

**ARCHIVES**  
**D'OPHTALMOLOGIE**

IMPRIMERIE LEMALE ET C<sup>ie</sup>, HAVRE

# ARCHIVES D'OPHTALMOLOGIE

PUBLIÉES PAR

**PANAS**

Professeur de clinique ophtalmologique à la  
Faculté de Paris.

**LANDOLT**

Chirurgien-Oculiste consultant de l'Institution  
nationale des Jeunes Aveugles.

**GAYET**

Professeur de clinique ophtalmologique à la  
Faculté de Lyon.

**BADAL**

Professeur de clinique ophtalmologique à la  
Faculté de Bordeaux.

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION : **E. VALUDE**

Médecin-Adjt de la Clinique nationale ophtalmologique des Quinze-Vingts.

## TOME HUITIÈME

Avec 5 figures intercalées dans le texte et 9 planches.

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

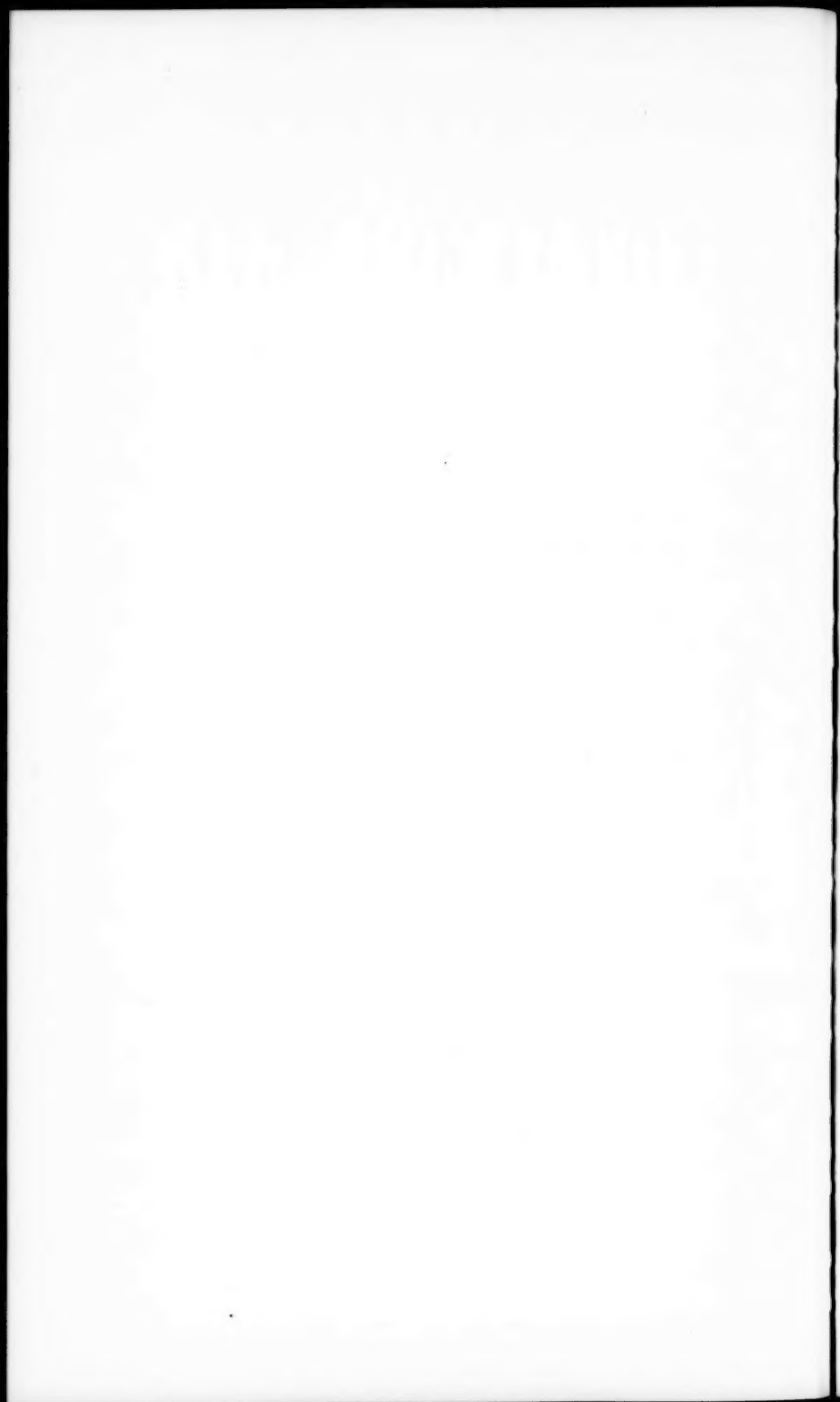
1888

PROPERTY OF  
EYE & EAR SECTION  
L. A. Co Med. Assn.

*Presented to*

LIBRARY OF THE  
LOS ANGELES COUNTY MEDICAL ASSOCIATION  
634 SOUTH WESTLAKE AVE.

21888





## ARCHIVES

# D'OPHTALMOLOGIE

---

---

### DE L'OPHTALMIE ÉLECTRIQUE

Par le Dr **Félix TERRIER**,

Agrégé en chirurgie à la Faculté de médecine de Paris,  
Chirurgien de l'hôpital Bichat.

Dans ce court travail, je laisse systématiquement de côté tout ce qui peut se rapporter à la question de l'éclairage électrique et je me garderai bien de discuter sa valeur au point de vue de l'hygiène oculaire. De nombreux travaux ont été publiés sur ce point tout à fait spécial et parmi eux, il me suffira de rappeler ceux de H. Cohn (1), Dumoncel (2), Poncet, (de Cluny) (3), E. Javal (4), Figuier (5), Mengeaud (6), Layet (7), Mauthner (8), H. Cohn (9), Sous (10), et G. Martin (11); et j'en omets certainement encore un assez grand nombre.

---

(1) *The electric Light*, in *Brit. med. Journ.*, May 17, vol. I, p. 743, London, 1879 (analyse).

(2) *L'éclairage électrique*. Paris, 1880.

(3) *De l'éclairage par la lumière électrique*, in *Progrès médical*, p. 627 et 646. Paris, 1880.

(4) *L'éclairage électrique au point de vue de l'hygiène de la vue*, in *Ibid.*, p. 51. Paris, 1881.

(5) *L'art de l'éclairage*. Paris, 1882.

(6) *Conséquences favorables à l'hygiène de la vue que l'on pourrait retirer de l'éclairage des lampes électriques à incandescence*, in *Gazette d'ophtalm.*, n° 10, p. 154. Paris, 1883.

(7) *L'éclairage électrique au point de vue de l'hygiène*, in *Revue sanitaire de Bordeaux*, n° 36, p. 95, mai 1883.

(8) *L'effet de la lumière électrique sur la vue* (Analyse par Despagne), in *Recueil d'ophtalmologie*, p. 445. Paris, 1886.

(9) *Das Electricische Licht u. das Auge*, in *Berliner Klinische Wochenschrift*, n° 12, p. 187, 1886.

(10) *Eclairage électrique des théâtres*, in *Journ. de méd. de Bordeaux*, n° 4, p. 32, 1887. — *Lumière solaire, lumière électrique*, in *Ibid.*, n° 16, p. 154, 1887.

(11) *De l'éclairage élect. dans les théâtres*, in *Ibid.*, n° 50, p. 570, 1887. — *Les accidents oculaires, etc.*, in *Ibid.*, n° 10, p. 85, 1887.

Mon but est plus modeste, il consiste à décrire et à rechercher la pathogénie des phénomènes oculaires à marche aiguë, se développant chez les sujets qui, placés près de foyers électriques intenses, reçoivent à un moment donné une quantité de lumière considérable. Ces accidents se manifestent en général dans deux circonstances : tantôt le sujet doit manier des appareils d'éclairage d'une intensité plus ou moins grande ; tantôt, il se sert de l'arc électrique pour souder les métaux.

Dans les deux cas, si l'expérimentateur ou l'ouvrier, exposé à la lumière de l'arc électrique, ne prend pas de précautions et ne s'abrite pas suffisamment, il peut se développer deux sortes d'accidents : un érythème cutané plus ou moins intense, dit *coup de soleil électrique*, et des phénomènes oculaires parfois très violents, que nous désignerons sous le nom d'*ophtalmie électrique*. Ajoutons, que coup de soleil électrique et ophtalmie électrique peuvent s'observer chez les mêmes sujets, comme nous l'avons déjà signalé.

Le *coup de soleil électrique* a été l'objet de quelques remarques de la part des physiiciens et des médecins, nous avons pu l'observer sur nous-même et nous nous sommes efforcé d'en donner une description clinique exacte dans un rapport lu à la *Société de chirurgie*, dans la séance du 28 décembre 1887. Nous ne reviendrons pas sur cette question, ou du moins nous n'en reparlerons que d'une façon incidente et pour nous expliquer quelques phénomènes de l'ophtalmie électrique.

Les accidents oculaires dus à la lumière produite par l'arc électrique sont signalés depuis quelque temps déjà. En 1843, Foucault, aurait été atteint d'une ophtalmie vive qu'il attribuait à l'influence de la lumière électrique (1) ; le 14 février 1858, dit M. le professeur Charcot (2), deux chimistes faisant des expériences sur la fusion et la vitrification de certaines substances à l'aide d'une pile de Bunsen, de 120 éléments, éprouvèrent la nuit qui suivit l'expérimentation, des douleurs dans les yeux, des sensations lumineuses, et furent atteints d'un coup de soleil électrique sur la face. Dans ce cas, les accidents oculaires semblent avoir été peu intenses et ce sont surtout les

---

(1) *Lettre du professeur Gariel.*

(2) *C. rendu des séances et mémoires de la Société de biologie*, pendant l'année 1858, p. 63.

phénomènes d'érythème cutané qui attirèrent l'attention des malades et du médecin. M. le professeur Charcot fait suivre cette observation de remarques intéressantes sur l'action comparative et nocive des rayons calorifiques, lumineux et chimiques. Il conclut en faisant jouer le rôle principal aux rayons chimiques, rayons dont on pourrait se garantir au dire de Foucault, à l'aide d'un verre d'urane, verre qui aurait la propriété de retenir la plus grande partie des rayons chimiques. On verra combien ces indications sont oubliées aujourd'hui, dans les ateliers où l'on est incessamment exposé à ces lésions cutanées ou oculaires.

Un de mes amis et ancien interne, le Dr Faucher (1), a pu nous fournir quelques renseignements sur l'ophtalmie électrique :

« Lorsqu'on est exposé à la lumière d'un arc électrique, en particulier si on le regarde directement, on perçoit, et surtout après quelques heures, du côté des conjonctives, des sensations pénibles, comme en produirait la présence de corps étrangers », et cet effet pourrait, d'après l'auteur, être rapporté à une sorte de légère brûlure.

« Une fois, ajoute M. Faucher, M. Morin et moi, avons ressenti ces effets au maximum pour avoir assisté à une expérience qui reproduit en partie les conditions que l'on rencontre dans la soudure de l'acier. Il s'agissait de faire jaillir l'arc électrique, entre un charbon et un tube de fer rempli de magnésie. L'éclat lumineux était très intense, toutefois la magnésie produisait un nuage nuisible au rayonnement et la lumière était violacée. L'expérience dura peut-être dix minutes ; or, tous les assistants (quatre) furent atteints pendant trois jours, d'une congestion intense des conjonctives et ressentirent des sensations d'ardeur, de sécheresse, et de corps étrangers, des plus pénibles. » Ajoutons que l'ouvrier qui se tenait près du régulateur, eut sur les mains et la face, un coup de soleil électrique très intense.

M. le Dr Faucher, comme Foucault et M. le professeur Charcot rapporte ces accidents à l'action des rayons chimiques, rayons qui, d'après lui, seraient plus nombreux lors de la combustion du fer, ce que je ne peux m'expliquer d'ailleurs.

---

(1) *Lettre de M. le Dr Faucher.*

L'utilisation de l'arc électrique pour la soudure des métaux et en particulier pour la soudure de l'acier, a fait naître de nombreux accidents comme nous l'a appris M. Sarcia, ingénieur de la Société anonyme pour le travail électrique des métaux. Deux observations, se rapportant l'une à M. N... (de Lille), et l'autre à M. L... (de Paris), montrent bien les accidents qui peuvent survenir dans certains cas.

Ces deux messieurs (1), ayant assisté à une expérience de soudure des tubes métalliques, en sortirent à onze heures du matin, remarquant qu'ils avaient les yeux très rouges; l'expérience avait duré une heure et demie.

M. N..., continua ses affaires toute la journée sans aucun accident, ayant toutefois le front et la face rouges et les yeux injectés. Vers sept heures et demie du soir, au moment où on alluma le gaz dans la pièce où il se trouvait, M. N... fut pris de malaise et dut, se coucher; tête lourde, mouvement fébrile, yeux très cuisants. On appliqua des compresses d'eau froide sur le front. A onze heures, souffrances très vives, les compresses froides furent remplacées par des compresses avec de l'eau de laurier cerise et du laudanum, se qui soulagea un peu le malade. A une heure du matin: douleurs intolérables, impossibilité de supporter la lumière d'une bougie ou d'une allumette, M. N... m'écrit qu'il était fou de douleur.

Ces accidents durèrent jusqu'au lendemain matin, heure où M. N... prit le train pour Lille, et ils se prolongèrent jusque vers dix heures, avec impossibilité d'ouvrir les paupières et phthophobie.

A Lille, M. N... fut soumis aux soins du Dr Dujardin.

« A ma visite, vers trois heures, écrit cet oculiste (2), je trouve le malade en proie à une grande anxiété, qui cesse lorsque après quelques instillations de cocaïne les yeux commencent à s'ouvrir. Je les trouve d'ailleurs en bon état et tout se borne à une hyperhémie excessive de la conjonctive oculaire, qui cédera aisément, tout le fait supposer. Les yeux larmoient assez abondamment, mais je ne remarque aucune sécrétion muco-purulente,

---

(1) Lettre de M. N... (de Lille), 3 décembre 1887.

(2) Lettre du Dr Dujardin (de Lille), au Dr Georges Martin (de Bordeaux), du 25 novembre 1887. — Je remercie M. le Dr G. Martin de cette communication intéressante.

« Le traitement a consisté en applications de glace sur les yeux et en fréquentes instillations de cocaïne 1/20°. Le lendemain, l'amélioration était déjà très sensible, mais ce ne fut qu'au bout de quatre jours, que M. N... put vaquer à ses occupations. »

M. L..., le second témoin des expériences de soudure, fut atteint d'accidents analogues et soigné par M. le Dr Meyer, qui me communiqua, avec détails, son observation et auquel j'adresse ici tous mes remerciements :

« M. L..., m'écrit-il (1), avait assisté dans la matinée à des expériences de soudure de métaux à l'aide de l'électricité. Il avait été muni, comme tous les spectateurs, d'une plaque de verre foncé pour protéger les yeux. A un moment et afin de se rendre compte si la flamme traversait les métaux, il avait retiré la plaque abritant les yeux et s'était approché du foyer électrique sans en être sensiblement incommodé.

« M. L... avait passé le reste de la journée à travailler comme d'habitude dans ses bureaux et était allé dîner en ville.

« Dans la soirée, il ressentit une chaleur cuisante sur toute la figure, les paupières et dans les yeux, suivie de larmoiement et de si vives douleurs qu'il ne pouvait plus ouvrir les paupières et se croyait aveugle.

« M. L... me fut amené après minuit dans l'état suivant : les douleurs sont si violentes que le malade est comme affolé ; toute la figure présente une couleur rouge brique, la peau épaissie et chagrinée, est brûlante au toucher ; les larmes coulent le long des joues ; les paupières sont gonflées et contracturées à tel point qu'il est impossible de les entr'ouvrir, les essais du malade n'aboutissent qu'à déterminer des contractions pénibles des muscles du front et de la face, ceux du médecin provoquent une augmentation du spasme de l'orbiculaire.

« Je fais coucher M. L... sur une chaise longue et je laisse tomber un certain nombre de gouttes d'une solution de cocaïne (à 20/0) dans la commissure interne des paupières. Au bout de quelques minutes, le spasme palpébral diminue, il m'est

---

(1) Lettre de M. Meyer.

possible d'ouvrir les paupières et de constater l'état de l'œil : le blanc de l'œil est à peine injecté, la cornée intacte et très brillante, la pupille contractée ; la muqueuse des paupières est un rouge vif, mais ne paraît pas tuméfiée, et, sauf l'hypersecretion des larmes, la sécrétion ne présente rien d'anormal. Le malade constate que sa vision n'est pas altérée.

« Je prescris d'heure en heure l'instillation de quelques gouttes de cocaïne et deux lotions chaudes avec de l'eau de laurier-cerise fortement diluée, etc...

« Lorsque j'ai revu M. L. dans la matinée, il pouvait ouvrir les paupières, le gonflement de celles-ci avait cessé, il n'avait plus de douleurs. L'extrême sensibilité à la lumière s'est atténuée peu à peu dans le courant de la journée. Le lendemain, le malade se considéra comme guéri, et, en effet, il ne restait plus que la coloration particulière de la face, qui conserva pendant plus d'une semaine un aspect chagriné, tel qu'on le rencontre chez les ouvriers verriers ou autres qui travaillent dans le voisinage immédiat d'un foyer de grande chaleur rayonnante. »

Comme on le voit, les lésions et les accidents observés par nos confrères, MM. Dujardin à Lille, et E. Meyer à Paris sur les deux précédents malades, sont absolument identiques et ont été traités d'une façon presque semblable.

A propos du fait dont il a été témoin, M. le Dr Dujardin (de Lille) signale à son confrère de Bordeaux, une observation analogue :

Chez un électricien, qui chargeait des accumulateurs, après une forte étincelle qui s'était produite à peu distance des yeux, il y avait eu également de la photophobie et de la rougeur de la conjonctive bulbaire pendant environ vingt-quatre heures.

Mentionnons aussi une observation relatée par M. le Dr G. Sous (de Bordeaux), dans un travail intitulé : *Eclairage électrique des théâtres* (1).

« Le 14 juillet 1880, M. D..., avait installé à l'hôtel de Nantes, un système d'éclairage qu'il a fait breveter... Pour surveiller l'écartement des charbons, M. D..., les yeux munis

(1) Travail communiqué à la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux (séance du 22 juillet 1887), et publié dans le *Journal de médecine de Bordeaux*, n° 4 et 5, p. 32 et 41; 1887.

de verres bleu foncé, regardait souvent et de très près le foyer incandescent. Pendant la nuit, il fut pris de violentes douleurs oculaires ; il lui semblait avoir des charbons ardents, non seulement dans les yeux, mais aussi dans l'orbite. La lumière la plus faible ne pouvait être tolérée, car elle augmentait les douleurs. C'est dans une chambre complètement obscure et sans pouvoir procéder à aucun examen et même sans pouvoir apercevoir quoique ce soit, que je pus causer avec le malade et entendre le récit de ses souffrances et de ses aventures. Je prescrivis des compresses d'eau de laurier-cerise en permanence, et deux jours après, tous les symptômes avaient disparu. La guérison était complète.

En 1881, dans son travail inaugural (1), le Dr Charles Nodier, cite, d'après M. E. Rochard, l'observation de deux officiers de marine chargés d'expérimenter des fanaux électriques, dans lesquels les rayons traversaient une glace plane distante de 40 centimètres du foyer lumineux.

Dans l'un des cas (Obs. I), la lumière étant égale à 1,600 becs Carcel, l'expérimentateur resta exposé deux heures à l'influence du rayonnement, et cela sans lunettes. Il fut pris de douleurs de tête et dans les yeux. Le lendemain : les conjonctives sont rouges ; larmoiement, hyperhémie scléroticale, cercle périkératique, myosis, photophobie, mouches volantes. Ces accidents disparurent peu à peu, mais durèrent trois jours.

Dans l'autre cas (Obs. II), la puissance de la lampe n'était que de 300 becs Carcel, aussi les accidents furent-ils moindres, malgré un même temps d'exposition aux rayons lumineux. Ils consistèrent en : céphalalgie légère, picotement des yeux, larmoiement abondant ; les phénomènes d'hyperhémie conjonctivale n'étaient accusés qu'à gauche avec cercle périkératique, congestion de la sclérotique, myosis, photophobie et larmoiement. Comme M. V... voit beaucoup mieux de l'œil gauche, c'est avec cet œil qu'il a suivi l'expérience, d'où la lésion surtout unilatérale signalée plus haut.

---

(1) *Sur une ophtalmie causée par la lumière électrique* (Thèse de Paris, 1881, n° 264). — G. Martin. *Les accidents oculaires engendrés par la lumière électrique ne sont pas dus aux rayons chimiques*, (Communication à la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, le 22 juillet 1887.)

Au bout de 48 heures, les accidents s'étaient calmés et M. V... reprenait son service.

Des observations analogues aux précédentes ont été publiées à l'étranger, nous allons en relater quelques-unes :

En 1882, W.-C. Rockliff (de Hull) (1) rapporte le fait suivant que je résume et qu'il croit être le premier relaté en Angleterre : A. B..., 28 ans, est chargé d'adapter les charbons d'un arc lumineux de Siemens, de 3,000 bougies ; comme il ne se sert pas de lunettes colorées, l'intensité du jet lumineux lui détermine une paralysie de la rétine qui dure quelques instants. Souvent il est pris de larmoiement, de photophobie, de douleurs et de gonflement des paupières qu'il traite par l'application de compresses d'eau froide. Mais une fois, ces symptômes ne se calmèrent pas, la douleur et le gonflement augmentèrent toute la nuit et M. W.-C. Rockliff le vit le lendemain matin.

Les paupières des deux yeux étaient chaudes, rouges, gonflées et infiltrées jusque sur le front ; les douleurs très vives, intra et péri-oculaires ; la photophobie fort intense avec un larmoiement très accusé. Congestion des vaisseaux conjonctivaux, rougeur écarlate des globes oculaires. Cornées bien transparentes. Tous ces phénomènes cédèrent en 48 heures, après une purgation et des lotions plombiques.

L'apprenti qui l'aidait dans son travail fut aussi atteint de conjonctivite, mais à un moindre degré.

L'auteur termine en se demandant si l'on doit attribuer ces phénomènes à la chaleur ou bien à la lumière ?

L'année suivante, en 1883, A. Emrys-Jones (de Manchester) (2), rapporta dans le même recueil, deux observations analogues, qu'il tenait l'une de son ami le Dr Philip Birch (de Longsight) et l'autre du malade lui-même.

#### OBSERVATION I

M. A..., consulta M. P. Birch, le 15 décembre 1882, pour le fait suivant :

La veille au soir, M. A... avait fait des expériences nécessitant

(1) A case of acute conjunctivitis caused by the electric light. (*The ophthalmic Review*, London, vol. I, n° 11, p. 308, September 1882.)

(2) The effects of the electric light on the eye. (*Ibid.*, London, vol. II, n° 18, p. 106, April 1883.)



la vision de l'œil à un arc lumineux, à la distance de quelques pouces. Ces expériences durèrent vingt minutes. Eblouissement, vision de cercles colorés autour des lumières de la rue. Vers 3 heures du matin, douleurs vives dans les yeux et larmoiement excessif. Le jour suivant, M. Birch constata la persistance de ces symptômes, de la photophobie et une légère rougeur de la conjonctive ; les paupières n'étaient pas gonflées.

Une goutte de solution d'atropine amena une amélioration immédiate, et quand les effets physiologiques de l'atropine furent passés, M. A... put reprendre ses occupations.

#### OBSERVATION II

Le malade, qui s'occupe beaucoup de lumière électrique, a pour habitude de regarder l'arc lumineux entre l'interstice de deux doigts très rapprochés l'un de l'autre, la main préservant la face, mais parfois il oublie cette précaution. Or, avec un arc de deux mille bougies il ne se produit que des accidents très passagers quand on regarde l'arc à douze pieds ou au delà, et quand la lumière n'est pas continue. Si l'on ajuste la lampe pendant l'incandescence, et que les yeux non protégés par des louchettes ou des verres fumés, soient approchés à dix-huit ou vingt-quatre pouces et exposés pendant une et surtout deux minutes, il s'y produit une certaine inflammation. Une longue exposition à la lumière peut produire l'aveuglement, et la nature de la lumière aurait une certaine importance. Trop de courant, donnant une lumière violette, ou pas assez de courant produisant une lumière orangée, déterminent moins d'accidents que la lumière normale (blanche, teintée de bleu pâle). La lumière intermittente ou irrégulière serait plus dangereuse que la lumière fixe.

Voyons quels sont les accidents que relate le malade :

Le premier symptôme, écrit-il, est une impression continue sur la rétine d'une multitude de dédoublements de l'arc, ou si l'œil s'est beaucoup remué, une lueur aveuglante (blinding glaze) extrêmement confuse pendant quelque temps et qui forme une sorte d'écran aux objets qu'on fixe ensuite. La première impression offre la même couleur que l'arc, mais bientôt on perçoit la couleur complémentaire qui persiste plus longtemps et disparaît ultérieurement, mais d'une façon très lente dans les cas un peu sérieux. Quand ce phénomène a disparu tout à fait, on peut le faire reparaitre pendant longtemps, en ouvrant et fermant rapidement et fréquemment les paupières. Je puis toujours estimer la lésion produite par la longueur du temps pendant lequel je puis faire reparaitre l'image ; si c'est pendant une heure, je sais qu'il se développera des phénomènes inflammatoires et j'applique aussitôt mon remède, sans attendre l'apparition des accidents.

Lorsque l'inflammation se produit, elle le fait au bout de six à neuf heures, six heures étant un minimum. La première sensation perçue est celle d'un, de deux, et le plus souvent, d'un nombre incalculable de particules de poussière, — particules à angles paraissant terriblement accusés — dans les yeux qu'on ne peut remuer. Il me semble que chaque image qui existait tout d'abord, s'est divisée en particules. Quand la lueur confuse se manifeste, les phénomènes sont tels, que je ne puis sortir dans la rue avec cette sensation de poussière, jusqu'à ce que la lueur ait disparu. Bientôt survient un abondant écoulement de larmes qui dure des heures, la pupille est plus ou moins contractée selon la gravité de l'attaque, mais l'œil est très peu rouge, autant que je puis en juger.

Au cours de l'inflammation, les yeux sont sensibles, douloureux et intolérants à la lumière, et je trouve un grand soulagement aussitôt que je puis les maintenir ouverts, à sortir au grand air et au vent, bientôt alors j'oublie mon mal.

Quant au traitement, j'ai toujours baigné mes yeux avec une solution de sulfate de zinc et de liqueur d'opium, en en laissant pénétrer entre les paupières et, dans l'intervalle des bains, une compresse imbibée de cette solution est fortement appliquée sur les yeux. Je remue mes yeux dans toutes les directions, jusqu'à ce que j'aie trouvé une position dans laquelle les sensations disparaissent et où je souffre le moins ; cette position trouvée, je mets toute mon énergie à la garder, et c'est à cela, bien plus qu'à toute autre chose, que je crois devoir attribuer mon prompt rétablissement dans tous les cas. La douleur est horrible tant que dure l'attaque, et personne ne voudrait l'expérimenter volontairement une seconde fois. J'ai eu trois accès, le dernier étant le plus aigu ; mais les lampes peuvent s'altérer ou bien une expérience peut manquer avant que j'en risque une autre... Je n'ai jamais noté de gonflement aux paupières.

De ces deux faits, A. Emrys-Jones conclut, sans d'ailleurs s'en expliquer plus longuement, que ces symptômes sont dus bien plutôt à l'intensité de la lumière, qu'à la chaleur rayonnante des lampes.

Dans le même journal et la même année, David Little (de Manchester) (1), signale les effets d'une forte lumière sur les yeux et relate les deux cas suivants, dont l'un, au moins, se rattache à notre sujet.

---

(1) The effects of strong light upon the eye. (*The ophthalmic Review*, London, vol. II, n° 21, p. 196, July 1883.)

## OBSERVATION I

*Rétinite produite par une forte lumière électrique.*

Un gentleman, faisant des expériences avec la lumière électrique dans le laboratoire d'une université, négligea une fois de mettre ses lunettes noires pendant qu'il manipulait; la boîte, contenant la lumière électrique, fut soudainement ouverte et la lumière atteignit son œil droit. L'opérateur ressentit un grand choc et devint aveugle pendant plusieurs minutes; pendant plusieurs jours les yeux furent atteints de photophobie, et il souffrit beaucoup de la tête.

En juin 1882, le malade me consulta parce qu'il avait du brouillard et voyait des taches noires devant l'œil droit, phénomènes qui existaient depuis l'accident, c'est-à-dire depuis deux mois.

La vision de l'œil droit égalait 20/50. L'examen ophtalmoscopique permettait de constater du trouble sur le nerf optique et sur la rétine située immédiatement autour de lui. La vision de l'œil gauche était bonne et le fond de l'œil normal.

Je conseillai de porter des verres teintés, et le repos des yeux pendant quelque temps. Comme le malade quitta le pays peu de jours après, je ne pus le suivre ultérieurement.

## OBSERVATION II

*Blépharospasme produit par un éclair.*

Il s'agit d'un homme de 56 ans, qui fut renversé par un éclair sans perdre connaissance. En se relevant, il ne put pas ouvrir les yeux. Deux jours après, il vint à ma consultation, conduit par son fils qui m'annonça qu'il n'avait pas ouvert les yeux depuis qu'il avait été frappé par la foudre. Il avait du blépharospasme très accusé des deux yeux, comme dans l'hystérie. Ses yeux lui paraissaient chauds et douloureux, mais il n'y avait pas d'inflammation apparente. On ne put faire l'examen ophtalmoscopique.

Les accidents spasmodiques durèrent treize jours, au bout desquels, il ouvrit partiellement les yeux, cet état s'améliora chaque jour, et enfin avec une bonne vision, il retrouva un fonctionnement parfaitement normal.

Enfin on peut rapprocher de ces diverses observations le fait relaté par M. le Dr Defontaine, dans une note lue à la Société de chirurgie, le 1<sup>er</sup> juin 1887 (1).

Pendant le cours d'expériences faites sur la soudure directe

(1) Note sur le coup de soleil électrique, lue par le Dr Defontaine à la Société de chirurgie, 1<sup>er</sup> juin 1887.

de l'acier, à l'aide d'un arc électrique, évalué à 300 ou 400 ampères et 100 volts (3,750 kilogrammètres), dont l'intensité lumineuse serait de 10,000 lampes Carcel, au minimum, les assistants commencèrent à ressentir sur la peau les effets de cette vive lumière.

Bien qu'ils fussent placés à une distance de 5 à 10 mètres du foyer lumineux, c'est-à-dire à une distance largement située au delà de celle qui permet de sentir la chaleur rayonnante, ils accusèrent une sensation de brûlure comparée très exactement par l'un d'eux à celle qu'il avait perçue lors d'un coup de soleil antérieur.

Malgré une interruption fréquente de l'arc lumineux et au bout d'environ deux heures d'assistance à ces expériences, le cou, la figure, et le front, jusqu'à la partie cachée par la coiffure, sont légèrement douloureux au palper et ont pris une teinte rouge bronzé.

Bien que protégés par des verres noirs tellement foncés qu'ils permettaient à peine d'apercevoir le disque du soleil, les yeux ont été si vivement impressionnés par cette lumière, qu'en plein jour, la vision reste abolie pendant quelques minutes et, qu'ultérieurement, pendant au moins une heure, les objets ont pris une teinte jaune safran très prononcée.

Les conjonctives sont fort hyperhémées, et cette congestion dure, au minimum 48 heures ; elle s'accompagne d'une sensation très pénible de corps étrangers sous les paupières. La sécrétion des larmes a été exagérée et elles se sont écoulées pendant toute la soirée, la nuit et même le lendemain du jour de l'expérience ; « les yeux ont coulé comme un robinet », disent les malades.

Notons encore de la céphalalgie et de l'insomnie due à la douleur et à l'hypersecretion des larmes. Il y eut peut-être même de la fièvre.

Les jours qui suivent : desquamation de toute la face par larges lamelles, qui se termine vers le cinquième jour.

M. Defontaine fait suivre cette note de quelques remarques et il insiste sur l'influence exclusive de la lumière pour produire ces phénomènes, si analogues à ceux du coup de soleil ordinaire ; mais, dans ce dernier cas, il faut aussi faire jouer un certain rôle à la chaleur.

Il résulte de toutes ces observations, que la lumière vive déterminée par l'arc électrique, qu'il serve à l'éclairage ou qu'il soit utilisé pour la soudure des métaux, détermine des accidents cutanés sur lesquels nous n'avons pas à insister ici, et des accidents oculaires souvent fort aigus et qui peuvent devenir très graves, puisqu'on a noté à leur suite, l'apparition d'une rétinite. Ajoutons que dans quelques cas, comme cela s'est produit pour les malades observés par MM. les D<sup>rs</sup> Dujardin (de Lille) et Meyer (de Paris), il y a à la fois accidents oculaires sérieux et coup de soleil atteignant la face, ce qui complique encore la situation des patients et augmente leurs souffrances.

Ce sont les accidents oculaires produits par l'arc électrique que nous désignons ici, sous le nom d'*ophtalmie électrique*, et ce sont eux que nous allons nous efforcer de décrire, d'après les observations que nous venons de relater et d'après un fait qu'il nous a été permis d'observer tout récemment.

Tantôt, l'ophtalmie électrique est légère ou de moyenne intensité, tantôt elle est forte, violente et détermine des accidents aigus assez sérieux et surtout fort douloureux.

Le type de l'ophtalmie légère est fourni par le fait suivant que j'ai observé :

H... qui travaille à la soudure de l'acier, a été exposé à l'action d'un arc de 400 ampères, pendant quatre heures le matin et une demi heure l'après-midi ; sa face et ses yeux étaient abrités par un écran formé de deux verres rouges et un verre vert. Or, le soir, vers quatre heures, il fut pris de larmolement et ne put continuer son travail. La nuit, sensation de sable fin dans les yeux et larmes abondantes qui empêchent le malade de dormir.

Je vois le malade le lendemain matin à neuf heures à l'hôpital Bichat. Les yeux sont congestionnés, rouges et pleurants, les cils des paupières inférieures sont réunis en pinceaux, un peu de photophobie plus accusée à gauche qu'à droite.

Les conjonctives palpébrales sont injectées seulement sur le bord libre, il n'y a presque rien du côté des culs-de-sac. La conjonctive oculaire est fortement vascularisée, surtout au niveau des parties découvertes normalement, c'est-à-dire à droite où à gauche des cornées ; en haut et en bas dans les parties normalement recouvertes par les paupières, il n'y a que peu d'injection.

Il existe un peu d'œdème de la conjonctive bulbaire, surtout accusée autour de la cornée.

Pupilles dilatées et peu sensibles à l'action de la lumière. A l'ophthalmoscope, et malgré la photophobie un peu gênante, le fond de l'œil est normal des deux côtés.

On prescrit des lotions tièdes boriquées.

Le lendemain 4 décembre 1887, les douleurs oculaires sont moindres, et les conjonctives sont toujours rouges, mais les yeux pleurent peu. Le sommeil a été bon.

Le 5, amélioration très notable, sauf un larmoiement persistant et un peu de rougeur, les yeux seraient normaux.

Quelques jours après, tout était rentré dans l'ordre.

Les faits relatés par MM. E. Rochard, Birch, Faucher se rapprochent du type précédent, on peut ainsi les résumer :

Après un temps qui semble être de quelques heures, apparaissent des douleurs semblant dues à la présence de corps étrangers dans les culs-de-sac conjonctivaux ; ces douleurs font naître du larmoiement qui devient parfois assez intense pour incommoder les malades au point de les empêcher de dormir. Notons que cette insomnie peut amener une sensation pénible perçue du côté des conjonctives.

Les yeux sont rouges, les paupières un peu tuméfiées, les cils sont réunis en pinceaux, surtout à la paupière inférieure, inondée par les larmes.

Les conjonctives sont vascularisées, mais surtout aux points où elles sont découvertes, c'est-à-dire sur les parties latérales droite et gauche de la cornée ; c'est un fait sur lequel j'attire l'attention et qui m'a vivement frappé. Il peut y avoir un peu d'œdème de la conjonctive bulbaire. L'iris est contracturé ou dilaté, mais paresseux ; dans le fait que j'ai observé et malgré une photophobie assez accusée, j'ai pu examiner le fond des yeux et n'y ai constaté aucune altération appréciable. Parmi les phénomènes fonctionnels accusés par les malades, on doit noter des sensations subjectives colorées, sortes de phosphènes et la photophobie.

En général ces accidents sont passagers ou plutôt ne durent que peu de temps et d'ordinaire ils s'apaisent peu à peu pour disparaître presque totalement au bout de 3 à 4 jours. En fait le pronostic est bénin, autant qu'on peut en juger jusqu'alors.

Les deux observations, citées plus haut, et dues à MM. Du-jardin et E. Meyer, l'observation du Dr Defontaine, celles

de M. Sous, de W.-C. Rockliff, de David Little, offrent des types de l'ophtalmie forte.

Les premiers accidents sont des troubles rétinien : vision troublée ou abolie, tache opaque sur le point de fixation, et apparition de couleurs complémentaires. On conçoit que celles-ci soient variables, selon qu'on a observé l'arc électrique directement ou bien à travers des verres colorés. Dans un cas, où j'observai l'arc électrique abrité par des verres teintés en rouge, je fus un peu gêné par une tache colorée en vert ; dans le fait rapporté par M. Defontaine, la coloration jaune que prirent les objets, tenait à la couleur violet très foncé des lunettes utilisées pour s'abriter.

Ces phénomènes fonctionnels tendent à se calmer assez vite ; toutefois, ils réapparaîtraient très facilement lorsque le malade vient à fermer et ouvrir brusquement les paupières. Ce serait même là un symptôme d'autant plus important à constater, qu'il pourrait faire conclure, dit-on à l'imminence d'accidents congestifs ?

Quoi qu'il en soit, ici, comme dans la forme atténuée, c'est au bout de quelques heures (au moins 6 au dire de l'expérimentateur cité par Birch) qu'apparaissent les troubles que je désigne sous le nom d'*ophtalmie* électrique.

Des douleurs violentes se font sentir dans la tête et dans les yeux ; bientôt apparait cette sensation insupportable de milliers de petits corps étrangers, très anguleux, roulant dans la conjonctive et sous les paupières ; avec elle survient une hyper-sécrétion des larmes, qui fatigue beaucoup les patients et ajoute à leurs souffrances. Les paupières ne peuvent plus être ouvertes, il s'est développé un blépharospasme extrêmement intense exagéré par les efforts que fait le malade pour entr'ouvrir les yeux, et exaspéré par toutes les tentatives faites pour écarter mécaniquement les paupières. Enfin, il existe une photophobie excessive et la moindre lueur détermine une exacerbation des accidents.

Si l'on parvient à entr'ouvrir les paupières, on constate l'existence d'une vascularisation considérable de la conjonctive et la présence d'un cercle périkeratique accusé, ce qui nous paraît indiquer que l'hyperhémie atteint non seulement les membranes superficielles de l'œil, mais aussi les membranes profondes



et le sac irido-choroïdien. Du reste l'iris est toujours contracté, et quelques auteurs ont signalé la vascularisation anormale de la sclérotique.

A ces phénomènes locaux très inquiétants, s'ajoutent parfois des phénomènes généraux : de la fièvre, une insomnie absolue due à la douleur intense produite par cette sensation de corps étrangers de la conjonctive ; enfin on a noté une violente cuisson des téguments de la face, lorsque, ce qui n'est pas très rare, ceux-ci sont atteints de coup de soleil électrique. (Observations du Dr Dujardin et du Dr E. Meyer.)

D'ordinaire, ces accidents en apparence formidables, se calment au bout de 24 ou 48 heures, et finissent par disparaître totalement en quelques jours. Leur pronostic serait donc assez bénin ; cependant, il faut se rappeler qu'on a signalé l'existence possible de troubles persistants du côté des membranes profondes. Tel est le fait rapporté par David Little ; le malade atteint d'ophtalmie électrique présenta ultérieurement des scotomes et du trouble de la vision du côté droit ; or, l'examen ophtalmoscopique permit de constater l'existence d'une rétinite, ou plutôt d'une névro-rétinite.

Bien que ce fait soit unique, et que le malade n'ait pu être suivi, il n'en est pas moins important à signaler et doit toujours faire naître des restrictions au point de vue du pronostic.

Quelle peut-être la cause des divers accidents ophtalmiques que nous venons d'énumérer ? Tout d'abord nous les croyons absolument identiques, en tant que cause, aux phénomènes signalés du côté des téguments. Pour nous l'ophtalmie électrique est une sorte de coup de soleil oculaire, si l'on peut ainsi dire, seulement les membranes de l'œil réagissent plus vivement et autrement que les téguments. Ce qui nous conduit à émettre cette opinion, c'est la netteté avec laquelle nous avons pu constater que la conjonctive oculaire découverte normalement et exposée à l'action du foyer électrique, était très vivement congestionnée alors que les parties abritées par les paupières l'étaient beaucoup moins.

Malheureusement notre observation est unique, aussi doit-elle être confirmée par d'autres avant d'avoir une réelle valeur.



Mais l'arc électrique renferme des rayons calorifiques, des rayons chimiques et des rayons lumineux. Auxquels de ces rayons faut-il attribuer l'influence nocive signalée plus haut ?

On peut facilement éliminer l'influence des rayons de chaleur ; celle-ci est à peine perceptible et souvent ne l'est pas du tout, en particulier lorsque les expérimentateurs abritent leurs yeux derrière des écrans teintés ou des lunettes foncées. Or, malgré ces précautions, l'ophtalmie électrique peut se développer. Il faut donc négliger l'action des rayons calorifiques.

Reste la question de l'action des rayons lumineux et des rayons chimiques.

Les rayons lumineux agissent-ils seuls, comme le soutient le Dr Martin (de Bordeaux) ; faut-il au contraire, admettre l'action exclusive des rayons chimiques (rayons violets et ultra-violets) comme le soutiennent Foucault, Regnault, Charcot et plus récemment G. Sous (de Bordeaux).

Nous avouons que malgré tout ce qu'on a pu dire jusqu'ici, la question ne nous paraît pas encore résolue, et que l'expérimentation seule peut ici entrer en jeu pour obtenir une solution.

Les verres d'urane, ou mieux colorés par des sels d'urane arrêteraient les rayons violets et ultra-violets, par conséquent empêcheraient les accidents oculaires, si ceux-ci tiennent à l'action des rayons chimiques. Cette proposition formulée, dit-on, par Foucault, mérite, croyons-nous, un examen sérieux, toutefois elle nous a paru absolument ignorée des expérimentateurs qui actuellement utilisent des arcs électriques d'une intensité considérable. Aujourd'hui, ils préfèrent s'abriter avec des verres fortement teintés soit en noir, soit mieux avec des verres colorés en rouge et en jaune, superposés au nombre de 3 ou 4 et maintenus dans un cadre en bois. Cette méthode, essentiellement empirique ne réussit pas toujours, toutefois elle met très suffisamment à l'abri et lorsqu'il survient des accidents ceux-ci offrent d'ordinaire une faible intensité.

Mais un point sur lequel nous insistons en terminant, c'est qu'elle plaide en faveur de l'opinion qui attribue surtout aux rayons lumineux, l'action nocive des arcs électriques d'une intensité excessive.

---

**Clinique ophtalmologique de Lyon.**

---

**DEUX TUMEURS SYMÉTRIQUES DES GLOBES  
OCULAIRES**

Par M. le professeur **GAYET**.

J'ai déjà eu l'occasion d'entretenir les lecteurs des *Archives d'ophtalmologie*, de ces tumeurs qui se développent symétriquement dans les deux orbites et dont l'histoire encore peu connue mérite d'attirer l'attention du médecin. Aujourd'hui, je viens apporter l'observation d'une maladie symétrique des globes oculaires, qui me paraît se rapprocher des précédentes par sa nature, et dont il doit être bien rare de trouver des *spécimens* comme ceux qu'il m'a été donné d'observer.

Dans le courant de l'année 1886, j'avais reçu dans mon service un homme de 35 à 40 ans environ, qui était atteint sur les deux yeux d'une lésion singulière. Sur tout le limbe de la cornée existait un cercle d'infiltrats arrondis, de couleur blanche ou blanc jaunâtre plus ou moins saturée, se touchant presque tous et formant anneau autour d'une partie centrale *parfaitement nette et transparente*. D'après le récit du patient, la maladie remontait à plusieurs années et avait procédé de la périphérie au centre en suivant une marche en quelque sorte fatale. Il lui était ainsi permis de prévoir à quel moment ses cornées totalement envahies ne laisseraient plus passer la lumière.

L'affection était très douloureuse et surtout par crises. C'était alors des névralgies ciliaires extrêmement intenses, qui torturaient le malade pendant plusieurs jours sans lui laisser aucun repos. Elles se montraient particulièrement après l'emploi des collyres irritants.

La zone scléro-cornéale était vascularisée et présentait cette déformation qui accompagne d'ordinaire le développement du staphylôme antérieur total.

Frappé de la marche envahissante du mal, de l'intégrité du centre cornéen et de cette forme annulaire, qui ne me semblait en rapport, avec aucune des dispositions anatomiques soit nerveuses, soit vasculaires de la membrane, je m'arrêtai à

l'hypothèse d'un envahissement microbien, et je supposai que nous assistions à un développement parasitaire soumis à une loi d'accroissement plus en rapport avec la nature du parasite qu'avec la disposition du terrain. Dans cette idée, je proposai au malade un traitement par des pointes de feu appliquées successivement et à l'intervalle de quelques jours, sur toutes les parties de l'anneau infiltré. Trois ou quatre tentatives furent faites, mais comme elles amenèrent des réactions ciliaires assez vives il s'en dégoûta bien vite et demanda sa sortie. Il reprit les démarches qu'il avait faites avant de me voir, courut un peu tous les oculistes, qui tentèrent divers traitements également infructueux et finit par voir ses cornées s'obscurcir et la cécité l'atteindre d'une manière complète et irrémédiable. Mais ses maux ne devaient pas s'arrêter là, bientôt des douleurs intolérables et permanentes le réduisirent à un véritable désespoir et un jour il se présenta dans le service pour se faire énucléer les deux yeux, déclarant que la mort était préférable au supplice qu'il endurait.

Je lui accordai ce dernier et triste service et c'est ainsi que je fus mis en possession des deux pièces, qui m'ont semblé d'un haut intérêt. Avant d'aborder leur étude, je dois dire que la double extirpation s'effectua sans incident particulier et que la séparation des deux organes d'avec leur capsule ne présenta aucune difficulté; c'est un point sur lequel j'aurai à revenir, J'ajoute que les deux opérations guérissent très simplement et que le malheureux patient en tira tout le bénéfice qu'il en attendait.

Immédiatement après leur extraction, les deux yeux furent plongés, l'un dans l'alcool à 92°, l'autre dans le liquide de Muller. L'un et l'autre était à peine déformés et présentaient l'aspect des yeux myopes, c'est-à-dire un peu de renflement du pôle postérieur. La cornée était légèrement aplatie, envahie à son limbe par les vaisseaux et d'une teinte jaunâtre. Sa surface était irrégulière.

Après être resté environ quatre semaines dans les liquides conservateurs, les deux pièces furent coupées au rasoir suivant la méridienne qui passe par le centre du nerf optique et le pôle de la cornée.

J'aurais quelque peine à indiquer l'orientation du plan de

section dans l'un et l'autre cas, mais ce détail importe peu, les lésions s'étant montrées identiques et sans rapport appréciable avec la direction des coupes. De plus, l'identité existant pour l'œil gauche comme pour l'œil droit, nous nous bornerons à la description d'une seule coupe sur quatre.

Ce qui frappe tout d'abord c'est la forme insolite de la cavité oculaire. Tandis que l'hémisphère antérieur a gardé, ou à peu près, sa forme et son volume, l'hémisphère postérieur s'est effilé en pointe vers le nerf optique, si bien que la cavité générale ressemble à une toupie dont le nerf serait le clou. Disons tout de suite que les contours de cette cavité sont limités par la choroïde et la rétine ayant leur épaisseur à peu près normale, que le cristallin occupe sa position habituelle, ainsi que son ligament suspenseur, que l'iris et les procès ciliaires semblent intacts, que la chambre antérieure est à peu près nulle par projection en avant de sa paroi postérieure; qu'enfin le vitré a dû se mouler sur la forme bizarre qui lui a été imposée mais que son aspect microscopique reste normal.

Toute la lésion paraît donc, en définitive, porter sur la sclérotique et particulièrement sur sa région postérieure. Celle-ci présente un épaississement annulaire énorme, qui commence autour de l'entrée du nerf optique et finit au niveau de l'équateur; sur la coupe, cet épaississement ressemble à un court fuseau, assez régulier, très enflé à sa partie moyenne, où il atteint environ 0,008 millim. Son extrémité postérieure se perd sur la face externe de la gaine du nerf optique qu'elle enveloppe comme un manchon. La section, qui a porté à ce niveau, ne me permet pas de dire comment se fait exactement sa terminaison. Quant à son extrémité antérieure, elle va en diminuant sur la face externe de la coque fibreuse et ne dépasse guère la région des insertions musculaires. A un examen un peu superficiel, on pourrait croire que la sclérotique a été refoulée en dedans par un néoplasme annulaire, car du côté du centre de l'œil, en contact avec le choroïde, on aperçoit un liséré blanc ayant la couleur et la structure d'une fibreuse; mais une observation attentive montre bien vite que cette fibreuse est envahie en plusieurs points et que nulle part, sauf en avant, elle n'aurait son épaisseur normale. L'usage de la loupe explique tout net à quoi il faut s'en tenir; elle permet de reconnai-

tre que les faisceaux fibreux de la membrane sont dissociés, que leurs mailles naturelles se sont entr'ouvertes dans le sens de leur épaisseur et que c'est à tous ces agrandissements partiels qu'est dû, comme résultante, l'épaississement total. L'examen microscopique nous dira plus tard ce qu'il y a dans les mailles dilatées. Les faibles grossissements font déjà pressentir que la choroïde est un peu épaissie et sclérosée, que, dans la région malade, elle se fusionne avec la surface interne de la fibreuse par suite d'un processus sclérotisant, qui porte sur la *lamina fusca*; enfin, que la rétine reste en dehors du processus morbide. Le nerf optique, son entrée, sa gaine, et l'espace vaginal sont intacts; les procès ciliaires, l'iris et le cristallin également, en apparence au moins.

La cornée est déformée, traversée par des stries jaunâtres formant des couches incomplètes et étagées dans son épaisseur.

Un grossissement encore plus fort, au moyen du microscope à éclairage oblique et de l'examen à la lumière réfléchie, montre quelques détails de plus. Le processus est bien sur la sclérotique, celui que j'ai décrit, toutefois on voit mieux ses limites, et ses rapports avec la paroi externe. La sclérose choroïdienne est plus nette encore et en un point on peut apercevoir un léger soulèvement de la rétine par un exsudat. La *lamina fusca* en plusieurs endroits fusionne avec la face interne de la sclérotique, et sur un côté de la coupe la choroïde ainsi que le procès ciliaire sont épaissis et condensés. Les stries de la cornée s'accusent avec plus de détails, et au sein de son épiderme épaissi et bouleversé, on constate déjà des nappes de sang extravasé.

Mais c'est à l'examen avec les forts grossissements, de révéler les détails de toute cette structure et pour le rendre complet j'ai procédé à toute une série de coupes méthodiques.

La première a compris le nerf optique et sa périphérie, la seconde le corps même de la tuméfaction scléroticale, la troisième sa pointe, la quatrième enfin comprend la portion de la fibreuse saine en apparence, le procès ciliaire et l'angle scléro-cornéal, enfin la cornée.

Examiné à divers grossissements, la coupe du nerf optique nous a montré intacts, la gaine, le tissu nerveux, la lame criblée et tous les faisceaux internes de la sclérotique. A

peine peut-on signaler entre les faisceaux nerveux des courants un peu augmentés de lymphoïdes. Ce n'est vraiment que dans les régions les plus reculées et les plus superficielles de la tunique fibreuse que se voient des lésions notables.

Elles se caractérisent par des amas de petites cellules rondes, un peu sèches et ratatinées, rappelant bien plus l'élément du bourgeon charnu que celui du sarcome. Ces cellules infiltrent le tissu, *entourent les vaisseaux* en grand nombre, qui occupent la région, s'accumulent le long des nerfs, et se répandent au loin en trainées plus ou moins considérables. Les canaux sanguins sont gravement altérés, surtout ceux de médiocre et petit calibres, par des phénomènes inflammatoires d'endartérie, d'épaississement des parois et de diminution ou de disparition de leurs lumières. Nombre d'entre eux sont bourrés de lymphoïdes.

La seconde coupe, celle qui comprend la masse de la tumeur, présente trois zones bien distinctes, l'une interne appartient à la partie interne de la fibreuse, doublée de la choroïde et de la rétine. Cette dernière semble normale, la tunique vasculaire a au contraire ses vaisseaux épaissis et son stroma infiltré de cellules migratrices ; quand à la fibreuse elle est à peu près normale.

La seconde zone, zone moyenne, a ses mailles élargies et, çà et là, remplies de lymphoïdes. Les éléments propres figurés de la membrane sont peut-être en prolifération et plus fortement imprégnés par la matière colorante. Enfin la partie externe de la préparation, celle qui est en rapport immédiat avec la capsule de Tenon est infiltrée par des éléments exsudatifs tassés et modelés par la pression extérieure et les mouvements. Ce sont des bandelettes de fibrine, restées jaunes après leur teinture au picro-carmin, renfermant des séries de cellules aplaties et fusiformes sur la coupe.

La préparation n° 3 faite au niveau du point où la masse morbide s'effile, dans la sclérotique normale, présente encore des agglomérations ou des files de lymphoïdes : mais elle est surtout bonne pour montrer les altérations du tissu fibreux préparatoires à l'invasion morbide. Les faisceaux conjonctifs sont épais, moins fibrillaires, scléreux et beaucoup plus aptes à une coloration intense par le carmin. En se rapprochant des

régions antérieures, la sclérotique reprend sa physionomie naturelle.

Restent les coupes portant sur la région ciliaire et la cornée. La première à côté d'une fibreuse saine montre des procès infiltrés de lymphoïdes en assez grande quantité pour que ses faisceaux musculaires disparaissent comme étouffés. A ce niveau comme partout ailleurs du reste, l'espace supra-choroïdien est détruit par une application internes des deux membranes l'une sur l'autre.

Quant à la cornée, elle est le siège de lésions fort curieuses et je n'ai jamais rencontré, comme dans ces cas, une pareille dégénérescence athéromateuse. Au niveau du limbe, autour du canal de Schlemm des lymphoïdes sans nombre remplissent en file tous les interstices des faisceaux ; il résulte de leurs dispositions une sorte d'élégante chinure. En se rapprochant du centre et de la surface antérieure, l'épithélium bouleversé enfonce dans les couches profondes de gros prolongements papilliformes. Ça et là de véritables cavités vasculaires ou lacunaires contiennent des nappes de corpuscules sanguins. La substance fondamentale est fractionnée en couches fasciculaires qui se détachent les unes des autres avec des éléments figurés appliqués en divers points. Ce n'est qu'en quelques endroits assez rares, que l'œil exercé reconnaît la structure normale de la membrane transparente. La vitreuse de Descemet la limite en dedans. Mais la lésion kératique sans contredit la plus remarquable, est caractérisée par des séries de grandes vacuoles étagées à diverses profondeurs et creusant la membrane. Ces vacuoles sont d'une teinte jaune, pleines d'une substance grumeleuse, au sein de laquelle on peut apercevoir soit des vésicules, soit de volumineuses cellules ayant dans quelque coin un noyau ratatiné, coloré cependant par l'hématoxyline ou le carmin. Les vacuoles ne sont pas fusiformes, mais ont leurs parois irrégulièrement découpées suivant des courbes se rencontrant à angle.

Terminons en disant, que nulle part dans la substance fondamentale de cette cornée altérée, on ne rencontre de vaisseaux. Tout ceux qui existent sont creusés dans le revêtement épithélial épaissi et n'ayant plus de couche de Bowman pour substance.



Cette étude anatomique résumée à grands traits, nous montre en somme une épaisse infiltration lymphoïde autour de l'hémisphère post-équatorial de la sclérotique, une infiltration de tout le tractus uvéal par les mêmes éléments, qui s'engagent enfin dans la cornée, où se déroule une scène pathologique aboutissant à la régression graisseuse et à une sorte d'athérome. Tout le reste de l'œil, cristallin, zonule, corps vitré, rétine, reste sain ou tout au moins ne subit que des altérations explicables par un voisinage dangereux.

Nous en avons assez pour expliquer la marche clinique du mal et pour nous permettre de chercher à élucider sa nature intime.

Tout nous porte à penser que l'affection a débuté au pourtour du nerf optique dans cette région spécialement mobile où la capsule de Tenon décomposée en ses éléments lamelleux se laisse traverser, à la fois par les vaisseaux ciliaires nourriciers de l'œil, et par les nerfs qui lui portent la sensibilité et le mouvement.

L'altération profonde et générale de tous les canaux sanguins, l'épaississement de leurs parois, la prolifération de leur endothélium, et les espèces de manchons cellulaires dont ils se sont entourés, manchons qui font pendant aux masses lymphoïdes qui les remplissent, nous donnent tout lieu de croire, que ce sont eux qui ont été le point de départ des accidents. Ils ont jeté au sein des tissus, des torrents cellulaires qui peu à peu ont cheminé par des voies diverses vers les régions antérieures. D'abord ils ont rempli la face externe de la sclérotique, là ou les faisceaux moins serrés leur offrent une voie plus facile; peu à peu ils s'y sont tassés en l'épaississant, rencontrant bientôt les ouvertures à travers lesquelles pénètrent les vaisseaux et les nerfs et s'y sont aussi glissés pour atteindre finalement la choroïde. Une fois arrivée là, ils ont poursuivi une route facile à travers les lacunes de la membrane oculaire et ont bien vite atteint la cornée, où ils se sont engagés en grand nombre; mais là ils devaient s'arrêter. Venues de toutes parts et leur cercle se rétrécissant de plus en plus, les cellules se sont fait obstacle à elles-mêmes; moins bien nourries par une circulation entravée, soustraite au mouvement migrateur qui est peut-être une condition de leur



existence, entassées dans des espaces resserrés, elles ont été saisies par un de ces actes nécrobiotiques destiné à les faire disparaître. Issues d'un processus inflammatoire au pôle postérieur elles ont été après leur migration jusqu'au pôle antérieur, prises par la régression graisseuse qui n'exige, ni une élévation dans le ton de la vitalité, ni la formation plus abondante des vaisseaux.

Telle est l'affection que nous avons pu saisir peu à peu sur le terrain anatomique et dont l'apparence singulière s'explique si naturellement. La formation de ces légions d'infiltrats jaunes abordant circulairement la cornée par tous ses points à la fois, se poussant peu à peu vers le centre, le ménagement complet et absolu de ce centre transparent, qui se rétrécit sans préalablement s'altérer, trouvent leur explication dans la façon dont se propagent les lymphoïdes migrants et dans celle dont ils se détruisent.

Les douleurs intercurrentes, soit de nature ciliaires soit autres ne pouvaient pas manquer, étant donné le passage des cellules à travers le corps ciliaire si irritable et la suppression des filets nerveux scléroticaux. Bon nombre de nos préparations, en effet, nous ont permis de constater cette compression, et la destruction même des éléments moteurs ou sensitifs. L'altération profonde de l'organe visuel ne devait pas, ne pouvait pas supprimer cette cause de souffrances sans cesse renaissantes et voilà pourquoi les tortures ont continué longtemps après que l'œil a été perdu.

Quelle est la nature de la maladie que nous avons vue se dérouler ainsi ? Telle est la question à résoudre, et la réponse que nous ferons résume tout l'intérêt de ce cas singulier.

Nous repoussons d'abord toute idée de néoplasie ou de cancer ; le carcinome, l'épithélioma et les autres tumeurs malignes n'ont ni cette origine, ni cet aspect, ni cette marche. Le sarcome serait plus discutable, mais les objections à son propos sont tout aussi fortes.

Le très petit nombre de sarcomes scléroticaux que l'on connaît n'avaient nullement cette apparence, ils se développaient sous forme de tumeur dans un point donné, leur marche était sinon plus redoutable, au moins plus maligne, et leurs vaisseaux ne se montraient pas enflammés. Sans chercher ailleurs,

sans énumérer, pour les combattre, les tumeurs vasculaires ou autres, nous sommes conduits à reconnaître que nous nous sommes trouvé en présence d'un processus d'ordre inflammatoire, qui a frappé primitivement les vaisseaux ciliaires et s'est peu à peu propagé à travers la sclérotique et choroïde jusqu'à la cornée. La caractéristique de ce processus a été, qu'on ne passe cette expression, l'inondation des tissus par les cellules lymphoïdes, et surtout le fait de son développement identique dans les deux yeux et dans les mêmes régions des deux yeux. Ici, arrêtons-nous car ce caractère de duplicité et de symétrie, ramène invinciblement notre pensée vers les tumeurs de l'orbite, dont nous avons donné, il y a peu de mois une étude dans les *Archives d'ophtalmologie*. C'étaient aussi des tumeurs d'espèce inflammatoire, attaquant les annexes et non pas le globe, mais envahissant ces annexes avec des procédés identiques. Là aussi, nous voyons les vaisseaux enflammés envahis à l'intérieur et à l'extérieur par des lymphoïdes, là aussi nous apercevions ces derniers s'insinuant en masse dans les faisceaux musculaires, entre les vésicules de la graisse et jusque dans les gaines des nerfs.

Lorsque nous avons comparé nos anciennes préparations aux nouvelles, nous avons été surpris des analogies quelles présentent et nous nous sommes convaincu, qu'il y a quelques mois, comme aujourd'hui, nous nous sommes trouvé en face de processus identiques. Nous diagnostiquons donc comme autrefois : Tumeurs lymphoïdes ou d'ordre inflammatoire développées dans les deux orbites, mais spécialement aux dépens des globes oculaires.

Il se peut, qu'une semblable interprétation anatomique ne porte pas immédiatement de grands fruits. Cependant, outre l'avantage qu'il y a à mettre à leur véritable place des faits bizarres ou obscurs, il est permis de prévoir qu'on y trouvera l'interprétation de certains autres, qui sans cela resteraient encore absolument en l'air.

Pour le moment, j'en puis citer deux parfaitement nets.

C'est d'abord celui d'un jeune homme de trente ans environ, qui s'est déjà plusieurs fois présenté à moi avec cet étrange envahissement de la cornée par une zone concentrique de couleur jaune safran, qui laisse intact tout le centre de la membrane

transparente. Naturellement peu satisfait des soins inutiles et sans conviction que je lui ai donnés, il a visité bon nombre de médecins et particulièrement quelques confrères de Paris qui n'ont pu que constater comme moi et sans l'interpréter, la bizarrerie de son affection. Tous, nous avons vu se rétrécir la portion de sa cornée perméable à la lumière, tous nous prévoyions la cécité future, sans pouvoir dire à quelle maladie nous avions affaire.

C'est en second lieu, une belle et forte jeune femme des environs de Mâcon, qui a subi peu de temps auparavant l'énucléation de l'œil droit et qui vient tout épouvantée nous montrer une cornée gauche, envahie circulairement par des opacités jaunes, gagnant peu à peu sur le centre transparent, et la menaçant de cécité incurable. Dans ce cas comme dans celui qui m'a fourni mes pièces, les douleurs sont vives et tenaces et d'ordre névralgique. Peut-être en cherchant bien pourrait-on trouver encore des faits plus nombreux, surtout si on ne s'attache pas à une identité complète. Ne voyons-nous pas éclater tous les jours plus ou moins brusquement de ces maladies caractérisées par des infiltrats cornéens plus ou moins douloureux et localisés dans tels ou tels segments. Leur cause, nous ne la connaissons pas ; et ce n'est qu'avec la plus grande réserve, que nous songerions à aller la chercher dans les profondeurs de l'œil et même de l'orbite. Peut-être ferions-nous bien d'être plus aventureux aujourd'hui, et de ne pas répugner à croire que ces opacités ne sont que les avant-gardes de migrations cellulaires profondes, et qu'en voyant les unes il n'est pas téméraire de croire aux autres.

Maintenant si on nous demande quel est l'agent qui met en mouvement ces hordes cellulaires, nous dirons qu'avec les connaissances récentes que nous a fournies la bactériologie, nous sommes dans notre droit d'émettre l'hypothèse suivante : les cellules lymphoïdes ou globules blancs, semblent d'après des expériences incontestables, avoir pour mission d'absorber, dans le sang et les tumeurs, les microbes et de les éliminer en les emportant vers les émonctoires ou vers les passages qui leur offrent une voie facile vers la surface. Or il n'y a pas dans la tête, de trajet, qui mieux que l'orbite, soit disposé pour amener des profondeurs du crâne à la surface, des cel-

lules aussi petites que celles que nous avons signalées. Canaux sanguins, voies lymphatiques, mobilité dans les tissus, tout paraît concourir à faciliter la marche des éléments migrants, et il n'y a rien d'étonnant à voir s'y engager, tous ceux qui recèlent dans leurs flancs des produits à éliminer. Quand les cellules sont en petit nombre, elles passent sans grand dommage pour les organes et les tissus qu'elles traversent; quand, au contraire, elles arrivent en quantité innombrable, elles s'accumulent, amènent des encombrements ou des affections dont pâtissent plus ou moins l'œil et ses annexes. C'est peut-être là qu'on trouvera toute l'histoire de ces suppurations, d'origine interne, si variées dans leurs formes, si diverses dans leurs conséquences; et ces conséquences peuvent encore emprunter de la gravité à la nature des produits éliminés, car rien ne nous défend de croire, que des microbes apportés par des lymphoïdes et arrêtés avec eux au sein de nos tissus n'y puissent coloniser.

Tout ce que nous venons de dire n'est, je le répète, qu'une hypothèse, mais du moment que nous ne connaissons pas de fait absolument en contradiction avec elle, nous avons le droit de nous en servir. Son premier effet utile sera de jeter quelque lumière sur les cas singuliers comme celui qui nous occupe, et de nous permettre de les grouper et de songer pour ceux qui se présenteront dans l'avenir, à un diagnostic raisonné et partant à une thérapeutique rationnelle.

---

### DE L'ANTISEPSIE ET DE L'ASEPSIE DANS L'OPÉRATION DE LA CATARACTE

Par le Dr **Ch. ABADIE.**

Lorsque je soutins, il y a 4 ans, au premier congrès français d'ophtalmologie que toutes les fois que la plaie suppure après l'opération de la cataracte c'est qu'elle a été infectée par des microbes, ma proposition parut bien révolutionnaire.

Il est intéressant de relire aujourd'hui la discussion qui eut lieu à cette époque, et de juger rétrospectivement la valeur des arguments mis en avant de part et d'autre. Je visais sur-

tout alors l'influence diathésique qui jouait à cette époque un si grand rôle dans le succès ou l'insuccès des opérations. On est si volontiers porté à croire quand une complication survient que la faute en est au malade ou tout au moins à sa constitution !

Je soutenais d'ores et déjà que l'état général du sujet ne jouait qu'un rôle insignifiant dans la suppuration de la plaie eu égard à celui de l'infection microbienne.

En d'autres termes et pour mieux préciser et faire saisir ma manière de voir, je disais : Il est moins dangereux d'opérer l'être le plus chétif, le diathésique le plus avéré, en prenant des précautions antiseptiques rigoureuses, que le sujet le plus sain et le plus robuste dont par mégarde la plaie serait souillée par une parcelle si minime fut-elle de matière septique.

Ainsi formulée ma proposition envisagée dans son ensemble reste entière. Elle a résisté à l'épreuve du temps, et la plupart même de ceux qui l'avaient combattue à cette époque s'accordent à la reconnaître vraie. Les précautions antiseptiques se sont répandues de plus en plus et les phlegmons de l'œil sont devenus de plus en plus rares.

Mais la suppuration a-t-elle entièrement disparu ? Sommes-nous toujours maîtres de l'éviter après l'opération de la cataracte ? A cette question nous ne pouvons malheureusement pas encore répondre, oui. Malgré tous nos efforts, de temps en temps, de loin en loin, nous avons encore des plaies qui suppurent après l'extraction. Dans quelles conditions surviennent ces complications malgré nos précautions antiseptiques les plus minutieuses, c'est ce que je vais chercher à élucider.

Tout d'abord faut-il encore et quand même dans ces cas exceptionnels invoquer la diathèse, l'état général du sujet. Je ne le pense pas.

J'ai eu l'occasion l'année dernière d'opérer de la cataracte deux malades atteints de diabète à forme excessivement grave ; l'un était un habitant de Calais âgé de 30 ans, rendant du sucre en quantité énorme depuis deux ans, d'une maigreur squelettique, à la peau sèche, à l'haleine fétide. Tous les médecins consultés à Calais avaient formellement conseillé l'abstention. Malgré tout, ce malade désolé d'être aveugle vint à Paris voulant

à tout prix recouvrer la vue. Je l'opérai en m'entourant des précautions antiseptiques les plus rigoureuses ; 15 jours après il rentrait chez lui guéri.

J'ai également opéré dans des conditions identiques une femme de Troyes, arrivée au dernier degré du marasme diabétique et qui par surcroît de malheur avait eu quelques mois auparavant une gangrène soi-disant spontanée de la cornée gauche (probablement un ulcère infectieux consécutif à un léger traumatisme), mais bref il ne lui restait que l'œil droit cataracté. Chez elle aussi, polyurie avec quantité énorme de sucre dans les 24 heures, amaigrissement effroyable, peau parcheminée, langue fuligineuse. Je l'ai opérée de l'œil droit sans qu'il soit survenu la moindre complication.

Voilà des cas où certainement la suppuration eut dû se produire si le mauvais état constitutionnel des sujets avait une influence réelle, et pourtant il n'en a rien été.

Par contre j'ai vu la plaie suppurer dans les circonstances suivantes qui montrent qu'il faut invoquer une autre cause comme je chercherai à le prouver tout à l'heure.

Un jeune homme de 22 ans, robuste, vigoureux était atteint de doubles cataractes à forme pointillée qui semblaient remonter à la naissance, avaient progressé insensiblement et avaient fini néanmoins par rendre la lecture impossible.

J'opérai l'œil droit sans iridectomie avec un succès complet.

Deux mois après j'opérai l'œil gauche, ce malade qui malgré la cocaïne avait été très nerveux et très agité lors de la première opération le fut bien davantage à la seconde. J'eus toutes les peines du monde à réduire l'iris qui faisait toujours prolapsus et je n'y parvins qu'après de longues et pénibles manœuvres. Deux jours après la plaie suppura, et ce n'est que grâce à d'énergiques cautérisations avec le galvano-cautère que je pus éviter un phlegmon de l'œil. Quelle fût la cause de cette complication ? La constitution du sujet ne peut être évidemment mise en cause, elle n'avait pas changé depuis la première opération. Les développements qui vont suivre montreront qu'il faut incriminer ici les difficultés de réduction de l'iris.

Dans un article fort intéressant et fort instructif paru ré-

cemment dans ce même journal, M. le professeur Gayet nous apprend que le cul-de-sac conjonctival renferme dans les conditions physiologiques une quantité considérable de microbes.

Après avoir lavé minutieusement les paupières et la surface conjonctivale avec des solutions antiseptiques et aseptiques M. Gayet prend une mince tige de platine montée sur un bâton de verre, la fait rougir à la flamme d'une lampe à alcool et la plonge à peine refroidie sous la paupière supérieure. Puis il pique avec cette tige de platine des bouillons de culture stérilisés. Sur 178ensemencements pratiqués de cette façon 139 ont été fertiles, 39 ont été stériles. Il est donc incontestable que malgré toutes les précautions prises le  $\frac{3}{4}$  au moins des culs-de-sac conjonctivaux renferment des microbes au moment de l'opération. Mais alors, dira-t-on, si c'est réellement la présence des microbes au niveau de la plaie qui est la cause de la suppuration, la proportion des insuccès opératoires devrait être considérable, tandis qu'elle est en réalité insignifiante.

C'est ici que nous devons signaler une lacune dans le travail de M. Gayet. Le point capital dans ces recherches si intéressantes était de savoir si ces microbes qui existent encore malgré tout si fréquemment étaient pathogènes ou inoffensifs. M. Gayet a bien fait à cet égard des expériences sur les animaux, mais malheureusement elles se réduisent à deux, l'une positive l'autre négative.

Avec un bouillon de culture fertile, il a inoculé une plaie cornéenne à un lapin et la cornée à suppuré. Une autre fois au contraire l'inoculation d'une autre culture n'a donné aucune infection. Il eut été pourtant très important de reconnaître combien pour 0/0 de microbes pathogènes existaient dans les 139 cultures devenues fertiles, c'était évidemment là ce qui nous intéressait le plus au point de vue clinique ; la présence de microbes inoffensifs devant nous laisser indifférents. Il y aurait donc lieu de reprendre ces expériences en se proposant spécialement de rechercher le tant pour 0/0 des microbes réellement pathogènes.

Quoi qu'il en soit, ce que nous devons retenir des recherches de M. Gayet, c'est que, quelles que soient les précautions prises, les culs-de-sac de la conjonctive contiennent encore au



moment où nous opérons un certain nombre de microbes plus ou moins pathogènes.

Or, et ceci est un point de vue nouveau que je désire mettre bien en lumière, des microbes qui n'auraient eu aucune influence nuisible mis en contact avec une plaie simple et régulière peuvent au contraire devenir pathogènes et nocifs, s'ils sont mis en rapport avec une plaie contusionnée et plus ou moins meurtrie.

Quelques explications et quelques arguments me paraissent nécessaires à l'appui de ce que j'avance, les voici.

Tout d'abord une observation attentive nous montre que les suppurations rarissimes, il est vrai, quand on opère dans des conditions rigoureuses d'asepsie ne surviennent plus guère qu'à la suite d'opérations compliquées, où les difficultés d'extraction ont été considérables.

Nous pouvons aujourd'hui comprendre le pourquoi de ces faits grâce aux remarquables expériences de Roux et Nocart qui jettent tant de clarté sur la question si importante et jusqu'ici si obscure des complications des plaies.

Ces expériences nous montrent que certains microbes qui se comportent d'une façon indifférente vis-à-vis d'une plaie nette et régulière peuvent devenir pathogènes quand les tissus contusionnés, meurtris ont perdu une partie de leur énergie vitale.

Du virus charbonneux atténué par les procédés habituels est inoculé dans le tissu musculaire sain d'un lapin. Au niveau du point où a lieu l'inoculation l'énergie vitale de la cellule musculaire l'emporte sur celle de la bactériodie atténuée. Celle-ci ne pullule pas, s'épuise sur place, meurt et l'animal n'éprouve aucun phénomène morbide à la suite de cette inoculation.

Si ce même virus atténué et inoffensif est inoculé dans du tissu musculaire violemment contusionné, une inflammation locale se produit. La vitalité microbienne bien qu'affaiblie l'emporte, la pullulation se produit, puis peu à peu s'étend dans le voisinage, envahit l'organisme et l'animal succombe.

A mon avis ces expériences nous permettent enfin de comprendre ce qu'on doit entendre par ces mots si obscurs jusqu'ici d'énergie vitale. Elles nous montrent que l'énergie vi-



tale d'une région peut être affaiblie par une cause locale, contusion, traumatisme, etc., sans qu'il y ait rien de changé dans l'ensemble de l'individu.

Ces données expérimentales si précises nous expliquent la pathogénèse des maladies infectieuses qui commencent par être locales s'établissent dans un point de l'organisme où la vitalité cellulaire est moins grande que la vitalité microbienne. De ce conflit où la cellule animale succombe, naît un foyer infectieux d'où la généralisation se fera et tuera l'animal,

En ce qui concerne l'œil, le processus est le même. Tel microbe caché dans le cul-de-sac conjonctival qui ne sera pas pathogène vis à vis d'une plaie simple, nette pourra le devenir si une contusion plus violente, un traumatisme trop prolongé ont diminué l'énergie vitale des tissus.

Nous pouvons dès lors nous rendre compte comment il se fait qu'à la suite de l'iridectomie nous n'observons jamais de suppuration tandis que cela arrive quelquefois après l'opération de la cataracte.

M. Chibret avait mis en avant cette idée ingénieuse que la constitution de l'humeur aqueuse changeait après l'extraction et qu'elle devenait un milieu favorable à la culture des microbes. Mais l'observation exacte des faits doit faire renoncer à cette interprétation.

Si on y regarde de près, on se convaincra aisément que lorsqu'il y a eu inoculation infectieuse ce n'est pas l'humeur aqueuse qui se trouble tout d'abord, l'infiltration commence par les lèvres de la plaie.

Dans l'iridectomie la plaie cornéenne est moins considérable, moins délabrée, moins contusionnée, l'énergie vitale des tissus de l'œil reste plus considérable et contre elle la vitalité microbienne n'a pas de prise.

Quoi qu'il en soit au point de vue pratique nous devons retenir ceci des recherches de M. Gayet. C'est que les culs-de-sac de la conjonctive sont habituellement habités par des microbes, les uns extrêmement virulents quand même, les autres pouvant le devenir s'ils se trouvent en présence d'une plaie confuse irritée, dont l'exécution a été défectueuse.

Il y a donc un intérêt majeur à nettoyer soigneusement avec un liquide aseptique quelconque non seulement la surface con-

jonctivale mais spécialement les culs-de-sac de façon à enlever mécaniquement tous les microbes et à ne pas en introduire de nouveaux. Ce lavage ou plutôt cette irrigation devra être faite au moyen d'un jet ayant une certaine puissance.

D'après ce qui précède, nous voyons également combien il importe d'apporter le plus grand soin dans l'exécution de la plaie oculaire. Plus la section sera nette, aura été faite avec un instrument bien tranchant ne mâchonnant pas et ne contusionnant pas les tissus, plus la sortie du cristallin aura été facile, moins l'iris aura été tirailé et plus on aura de chances que les tissus conservant une vitalité puissante résistent à l'envahissement microbien.

Ainsi se trouve condamnée la pratique de ceux qui veulent qu'on sectionne l'iris directement avec le couteau ou bien avec les ciseaux-pinces sans l'attirer hors de l'œil. De même des manœuvres trop prolongées pour faire rentrer l'iris, sont dangereuses et quand la réduction est par trop difficile, il est préférable de l'exciser.

---

## LA VISION BINOCULAIRE APRÈS L'OPÉRATION DU STRABISME

Par M. le Dr **LANDOLT.**

L'établissement ou le rétablissement de la vision binoculaire constitue le but suprême de tout traitement du strabisme.

Dans le strabisme concomitant de l'enfance avec une bonne acuité visuelle des deux yeux, ce but est facile à atteindre. On y parvient également dans le strabisme paralytique, lorsque l'affection est justiciable d'un traitement général comme dans la syphilis, ou local comme dans certaines formes rhumatismales.

Mais lorsqu'il s'agit de strabismes invétérés, de degrés très élevés, lorsque la vue de l'œil dévié est très défectueuse ou qu'il existe une différence de réfraction entre les deux yeux telle qu'elle entraîne une dissemblance considérable et, par suite, une difficulté de fusion extrême des deux images rétinienne, dans tous les cas, en un mot, où le traitement

orthoptique échoue, et où l'intervention chirurgicale seule peut rendre aux yeux leur direction normale; dans tous ces cas, dis-je, on considère d'habitude le rétablissement de la vision binoculaire comme un pieux desideratum impossible à réaliser.

Nos expériences nous ont démontré que ce problème peut cependant être résolu souvent et même résolu de la façon la plus complète.

En effet, nous ne nous contentons pas de cette vision binoculaire, qui existe lorsque le malade perçoit bien des deux yeux simultanément une flamme placée à grande distance. L'expérience au moyen d'un prisme vertical qui provoque immédiatement une diplopie dans la hauteur prouve cependant que la vision s'effectue binoculairement pour cet objet, et pour cette distance.

Mais nous exigeons plus encore des yeux remis sur la bonne voie. Nous leur faisons subir des épreuves plus difficiles, mais aussi plus efficaces pour rétablir l'harmonie de leur fonctionnement.

La vision binoculaire obtenue pour un objet éloigné, nous essayons d'étendre son domaine et finalement, d'en faire un emploi utile.

Pour cela nous nous servons d'abord de mon stéréoscope. Il consiste, comme on sait, en une boîte de stéréoscope ordinaire (1). On le munit pour chaque œil du verre sphérique, combiné au cylindre correcteur, qui permet au malade de voir les images du fond de la boîte sans effort d'accommodation. L'écartement des verres peut être rendu conforme à celui des yeux. Les objets que le malade doit fixer consistent en deux lignes verticales, l'une dans le haut à gauche, l'autre dans le bas à droite du champ stéréoscopique; le malade doit les rapprocher, ou les éloigner l'une de l'autre jusqu'à ce qu'il les voie superposées. Lorsqu'il existe une différence de hauteur entre les deux yeux, nous employons, comme objets types, d'un côté un petit cercle, de l'autre une croix, dont on peut modi-

(1) LANDOLT. *Art. Strabisme*. Dic. encyclop. des sc. méd., p. 288, et in: DE WECKER et LANDOLT. *Traité complet d'opht.*, II, 1, p. 379, et *The refraction and accommodation*, Edinb., p. 469.

fier à volonté non seulement l'écartement dans l'horizontale, mais encore celui de la verticale. On peut aussi se servir de dessins qui se complètent par leur réunion binoculaire, notamment de ceux qui produisent une impression de relief, et enfin de photographies stéréoscopiques ordinaires choisies ad hoc et variables dans leur écartement.

La personne guérie de strabisme, qu'on a amenée grâce à des exercices répétés avec un verre coloré et une flamme éloignée, à fusionner les impressions visuelles de ses deux yeux, n'est pas encore pour cela capable de réunir en une seule, les images des deux figures du stéréoscope. De nouveaux efforts sont nécessaires ; mais avec la persévérance voulue, on parvient à réaliser ce problème non seulement avec le parallélisme des lignes de regard et le relâchement de l'accommodation, mais aussi avec des verres plus faibles, qui nécessitent l'intervention de l'accommodation, stimulent la convergence, et tendent à rétablir les rapports nouveaux des deux fonctions. Arrivé à ce point, on constate alors que le malade voit binoculairement non seulement à grande distance, mais qu'il possède une certaine amplitude de convergence que de très simples exercices peuvent étendre.

Lorsque ses yeux fixent normalement, même de près, le malade a-t-il gagné tous les avantages de la vision binoculaire, a-t-il récupéré le plus essentiel de tous, celui de l'impression stéréoscopique, de la juste appréciation de la troisième dimension, de la profondeur ?

Cette question, on ne se la pose pas assez souvent. On pourrait croire d'ailleurs que la réussite des expériences avec le stéréoscope devrait y répondre affirmativement. Désireux d'en avoir le cœur net et de soumettre nos résultats opératoires à un contrôle plus sévère, nous avons eu recours à l'expérience de Hering qui constitue sans contredit l'épreuve la plus délicate de la vision binoculaire.

Elle consiste à faire regarder le malade dans un tube ouvert aux deux extrémités et dirigé vers une pointe verticale, éloignée de 30 à 50 cent. de ses yeux. On laisse alors tomber des billes, tantôt en avant, tantôt en arrière de la pointe.

Seule la personne qui jouit d'une vision binoculaire parfaite peut dire dans la grande majorité des cas si la bille a passé

en deçà ou au delà de la pointe. Autrement elle ne fait que deviner et se trompe environ dans la moitié des cas.

Or, il arrive que des personnes réunissant les images du stéréoscope se trompent dans l'épreuve de Hering. Cela ne veut pas dire que la vision binoculaire n'existe pas chez elles, mais du moins qu'elle n'est pas parfaite.

Nous avons réussi à amener à ce degré de perfectionnement des malades dont la correction du strabisme était déjà au point de vue cosmétique un problème des plus difficiles. Dans d'autres cas, nous n'avons pas encore atteint ce but; dans d'autres encore, nous ne l'atteindrons probablement jamais. Mais outre que cette dernière catégorie forme l'exception, les expériences que nous faisons subir aux malades pour les amener à cette virtuosité dans la vision binoculaire, servent du moins à leur procurer un certain degré de cette fonction utile.

A l'appui de ce que nous venons d'avancer, nous citerons quelques observations des diverses catégories de strabiques opérés et rendus à la vision binoculaire.

Nous le ferons à grands traits en supprimant les péripéties du traitement qui, nous ne pouvons le nier, sont assez fastidieuses. Il suffit de dire, d'une façon générale, que ce traitement commence par la correction de l'astigmatisme et de l'hypermétropie et l'atropinisation dans le strabisme convergent des hypermétropes; suivent les expériences avec le verre coloré et la flamme de bougie, puis avec le stéréoscope; l'expérience de Hering vient en dernier lieu constituant, à son tour, un moyen curatif.

## I. — OBSERVATION

Cette observation concerne une enfant de 11 ans, hypermétrope de 5,5 D. des deux yeux, avec une acuité visuelle normale à droite, de 0,1 seulement à gauche, et atteinte d'un strabisme convergent de 30° sur cet œil.

L'atropinisation, les verres convexes, l'abstention de toute fatigue oculaire font diminuer le strabisme jusqu'à 23°; la *ténotomie* du droit interne de l'œil dévié et les exercices orthoptiques corrigent entièrement le strabisme et donnent à

la malade, malgré l'infériorité considérable de l'un des yeux, une amplitude de convergence absolument normale :

$$\begin{array}{l} p = 9 \\ r = -1,5 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} A. = 10.5 \text{ am.} \end{array} \right.$$

Au stéréoscope muni des verres convexes 12, la malade réunit les images avec un écartement qu'elle peut faire varier de 10<sup>mm</sup> jusqu'à 90<sup>mm</sup>.

Elle possède une sensation parfaite du relief.

Seule l'appréciation de la chute des billes laisse encore à désirer attendu que sur douze épreuves la malade ne fournit que sept réponses de justes ; mais il faut dire que la cure n'a duré que six mois en tout et que les exercices avec l'appareil de Hering ne datent que d'un mois.

## II. — OBSERVATION

Plus curieux est le cas d'un jeune homme de 22 ans, atteint d'un strabisme convergent de 62°, c'est-à-dire extrêmement élevé. L'œil dévié est hypermétrope de 6 D. comme son congénère, mais en outre, astigmaté de 2 dioptries. Malgré cette correction, son acuité visuelle ne dépasse guère 0,4, tandis que celle de l'autre œil est normale.

La *ténotomie* du droit interne, combinée à l'*avancement* de l'externe, diminue immédiatement le strabisme de 37° ; les exercices orthoptiques continués pendant cinq mois, complètent l'effet opératoire, corrigent entièrement le strabisme, rendent au malade une très bonne vision binoculaire en ce sens qu'il réunit facilement les images stéréoscopiques, qui lui donnent une sensation de relief parfaite. L'expérience de Hering donna déjà, il y a cinq semaines, 28 bonnes réponses sur 18 fausses. Un mois plus tard elle donnait 23 bonnes et seulement 7 mauvaises.

L'amplitude de convergence obtenue par les exercices est :

$$\begin{array}{l} p = 7 \\ r = -1.75 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} A. = 8.75 \text{ am.} \end{array} \right.$$

Sans aucun doute l'amplitude de convergence s'étendra en même temps que le jugement dans l'expérience des billes tombantes se perfectionnera encore.

## III. — OBSERVATION

Citons comme troisième exemple le cas de M<sup>lle</sup> M., myope de 1 D de chaque œil, avec une acuité visuelle de 1 à gauche, de 0,4 seulement à droite. La malade est atteinte depuis l'âge de trois mois, c'est-à-dire depuis vingt ans, d'un strabisme convergent alternant. Ce strabisme n'était pas inférieur à 48°, lorsqu'elle se présenta à la clinique et les champs de fixation démontrèrent une telle faiblesse des droits externes, que l'*avancement* des deux abducteurs et la *ténotomie* des deux adducteurs, exécutés à trois mois d'intervalle, furent nécessaires pour remédier à la déviation.

Malgré la date ancienne du strabisme, malgré l'infériorité visuelle de l'un des yeux, malgré une certaine différence de hauteur, qui avait résulté cette fois par exception de nos opérations multiples sur les muscles oculaires, la correction est aujourd'hui complète.

La malade fusionne les images stéréoscopiques et perçoit nettement le relief. Elle a une amplitude de convergence de 9 *am*, c'est-à-dire un maximum  $p = 7,5$ ; un minimum  $r = -1,5$  *am*; à l'épreuve de Hering elle donne 21 réponses justes sur 24.

Le résultat obtenu est d'autant plus remarquable que la vision binoculaire n'a probablement jamais existé chez cette malade.

## IV. — OBSERVATION

Citons encore un strabisme convergent invétéré, cette fois chez un hypermétrope de 18 ans, où il aurait débuté subitement à l'âge de 4 ans 1/2.

Il est de 25°, l'hypermétropie de 6 D. sur chaque œil, l'acuité visuelle de 0,7 à gauche, de 0,2 à droite.

C'est ce dernier œil qui louche.

Après avoir épuisé ce que les mydriatiques et les verres convexes pouvaient donner dans ce cas, nous pratiquons, sur l'œil droit, la *ténotomie* du droit interne combiné à l'*avance-ment* de l'externe, tout en laissant persister une légère con-

vergence de 2°. Les exercices orthoptiques complétèrent le résultat de notre opération et nous donnèrent une vision stéréoscopique parfaite, ainsi qu'une amplitude de convergence:  $p = 10$   $\left\{ \begin{array}{l} A. = 11,25 \text{ am.} \\ r = -1.25 \end{array} \right.$

$$\left. \begin{array}{l} p = 10 \\ r = -1.25 \end{array} \right\} A. = 11,25 \text{ am.}$$

Dans l'expérience de Hering 6 mauvaises réponses seulement sur 24.

Les cas analogues ne sont point rares. Qu'il nous soit permis de relater encore quelques autres observations tout aussi concluantes.

#### V. — OBSERVATION

Il s'agit d'une jeune fille de 17 ans atteinte d'un strabisme convergent alternant de 25° dont le début remonte à l'âge de 7 ans. Après correction d'une hypermétropie de 2,5 D. à gauche, et de 3,5 D. à droite, l'acuité visuelle est normale pour l'œil gauche, et ne dépasse pas 0,4 à 0,5 pour l'œil droit. Un *avancement* très étendu du droit externe de l'œil droit, sans ténotomie de l'antagoniste, donne à cet œil une direction normale.

Il existe tout d'abord une diplopie homonyme de 1°, puis sous l'influence d'exercices orthoptiques, les images se fusionnent à toutes les distances, l'amplitude de convergence devient normale.

$$\left. \begin{array}{l} p = 10 \\ r = -0,5 \end{array} \right\} A. = 10,5 \text{ am.}$$

La sensation de relief au stéréoscope s'accuse nettement; enfin l'appareil de Hering montre que la vision binoculaire s'exerce dans d'excellentes conditions, puisque sur 24 épreuves, la malade ne se trompe que deux fois.

#### VI. — OBSERVATION

Jeune fille de 12 ans, atteinte d'un strabisme convergent de l'œil gauche de 37°, c'est-à-dire très élevé. L'œil gauche, hypermétrope de 2,5 D. ne possède qu'une acuité visuelle de 0,2; celle de l'œil droit, hypermétrope de 0,5 D. est normale.



Le champ de fixation démontre une faiblesse très accusée du droit externe de l'œil gauche. En conséquence on pratique l'*avancement* de ce muscle combiné à la *ténotomie* du droit interne du même œil. Cette opération ne corrige qu'une partie du strabisme (il persiste 26°), et ce n'est qu'après une intervention analogue sur l'autre œil, *ténotomie* du droit interne et *avancement* du droit externe, que l'œil reprend à peu près une direction normale.

Le faible degré de strabisme qui persiste est corrigé par des exercices orthoptiques qui amènent la fusion des doubles images à toutes les distances. Au stéréoscope la fusion s'opère à 65 millim. d'écartement, la sensation de relief est parfaite, l'amplitude de convergence normale ; et l'appareil de Hering donne une majorité de réponses justes.

## VII. — OBSERVATION

Dans l'observation suivante, l'intervention chirurgicale est moins compliquée, tandis que les exercices orthoptiques donnent rapidement d'excellents résultats. Le strabisme convergent de l'œil gauche est de 24°. Cet œil, hypermétrope de 6 D. est notablement amblyope ( $V = 0,2$ ), l'œil droit, affecté d'une hypermétropie semblable, possède une acuité visuelle de 0,8.

Malgré cela une simple *ténotomie* du droit interne de l'œil gauche fait disparaître la presque totalité de la déviation. Les 7° qui persistent disparaissent en quelques semaines sous l'influence des exercices orthoptiques. La diplopie disparaît complètement, la fusion des images au stéréoscope se fait avec un écartement de 60 millim., l'amplitude de convergence acquiert une étendue plus que normale :

$$\left. \begin{array}{l} p = 15 \\ r = -2 \end{array} \right\} A. = 17 \text{ am.}$$

Enfin, dans l'épreuve délicate de la chute des billes, la jeune opérée donne une majorité de réponses justes.

On peut se demander si le strabisme divergent des yeux amblyopes peut donner des résultats aussi satisfaisants ? L'expérience a répondu affirmativement. En voici une preuve.

## VIII. — OBSERVATION

Un enfant de 11 ans se présente avec une acuité visuelle de 0,4 seulement à droite, de 0,3 à gauche, l'amblyopie étant due à des lencomes cornéens datant des premiers jours de sa vie. L'œil gauche diverge sous un angle de  $22^{\circ}$ . La vision binoculaire n'a probablement jamais existé dans ce cas. Néanmoins, après l'*arancement* des deux droits internes combiné avec la *ténotomie* des deux externes, et surtout grâce aux exercices stéréoscopiques, le strabisme est non seulement guéri entièrement au bout de six semaines, mais la malade fusionne les images du stéréoscope, elle a un maximum de convergence de 12, un minimum de  $-4\text{ am.}$ , en un mot une amplitude exceptionnelle de  $16\text{ am.}$  D'autre part l'épreuve de Hering nous a donné un résultat très satisfaisant, puisque sur 23 réponses, 20 étaient justes.

Voici encore un autre exemple, qui n'est pas moins concluant :

## IX. — OBSERVATION

La malade, âgée de 14 ans, possède une acuité visuelle normale de l'œil gauche après correction d'une hypermétropie de 0,5 D. ; tandis que l'acuité de l'œil droit, myope de 7 D. ne dépasse pas 0,4.

Le strabisme divergent de l'œil droit s'est développé insensiblement, favorisé par l'anisométrie ; il s'élève à  $9^{\circ}$ . Une seule opération, la *ténotomie* du droit externe de l'œil droit, est pratiquée sans parvenir à corriger le strabisme dans sa totalité ; il persiste une tendance manifeste à la divergence, accusée par une diplopie croisée de  $2^{\circ}$ . Les exercices orthoptiques aussitôt institués, en excitant le désir de la vision binoculaire, amènent la fusion des deux images ; l'amplitude de convergence atteint, puis dépasse la normale, et pour prouver que sa vision binoculaire est redevenue parfaite, la malade ne se trompe pas une seule fois dans l'expérience de Hering.

Ces recherches démontrent que la vision binoculaire peut-être rétablie dans des cas où elle a été perdue pendant de longues années et créée là, où elle n'a jamais existé, et cela,

même lorsque la vision de l'un ou des deux yeux est très défectueuse, lorsque l'anisométrie est très élevée, et qu'une différence de hauteur semble s'opposer d'une façon absolue à la fusion des images rétinienne.

Mais on n'est en droit d'espérer d'aussi heureux résultats dans l'opération du strabisme, qu'à la condition de ne pas considérer cette opération comme constituant à elle seule une cure, la cure instantanée, violente, sanglante du strabisme, en opposition avec la cure pacifique et lente des exercices orthoptiques.

Il faut au contraire, que l'intervention chirurgicale ne forme qu'une étape de la cure orthoptique du strabisme, qu'elle lui soit subordonnée, qu'elle écarte les obstacles trop lourds pour celle-ci, mais qu'elle n'oublie pas de lui céder ensuite le pas, et de laisser compléter son effet par elle.

C'est ainsi que dans tous les cas, même dans ceux où l'opération nous semble absolument inévitable, nous commençons toujours par certaines expériences orthoptiques, ne fût-ce que pour réveiller la conscience des impressions rétinienne. Lorsque la paralysie de l'accommodation, l'usage des verres correcteurs, du stéréoscope, etc., donnent le moindre espoir de modifier le strabisme, nous poussons cette expérience jusqu'à la dernière limite de ce qu'elle peut donner. Puis, nous basons l'intervention chirurgicale sur l'effet minutieusement vérifié de celle-ci, tant au point de vue du degré de la déviation, et de l'étendue des champs de fixation, que du fonctionnement simple et simultané des deux yeux.

La vision binoculaire ainsi obtenue ne constitue pas seulement la récompense suprême de nos efforts, souvent pénibles, mais encore la meilleure garantie de la durée de notre succès opératoire.

---

### EST-IL PROUVÉ QUE L'IRIDECTOMIE EST IMPUISSANTE A PRÉVENIR LE DÉCOLLEMENT DE LA RÉTINE?

Par le Dr **Paul BETTREMIEUX**, ancien interne des hôpitaux de Paris, médecin de l'Institut ophtalmique de Somain.

Nos confrères ont dû lire dans le compte rendu officiel du cinquième congrès français d'ophtalmologie (page 85. Traite-

ment du décollement de la rétine) ; la phrase suivante de M. le Dr Coppez, que je reproduis textuellement :

« Je dirai d'abord, ce que tout le monde sait déjà, que l'iridectomie ne prévient pas le décollement de la rétine, car deux de mes opérés avaient subi cette opération plusieurs mois avant l'apparition du décollement. J'ai un troisième sujet, qui n'est pas compris dans ma statistique, qui a été iridectomisé, il y a treize ans, pour un leucome adhérent, et qui, depuis deux mois a un décollement de la rétine. »

Lorsque ces lignes sont tombées sous mes yeux, la question qui est si nettement tranchée dans le paragraphe rapporté ci-dessus de l'intéressante communication de M. Coppez, cette question de la valeur prophylactique de l'iridectomie contre le décollement de la rétine me préoccupait, et si j'avais dû formuler mon avis sur ce sujet, j'aurais dit :

« Personne ne sait d'une manière exacte ou du moins on ignore généralement quelle influence peut avoir sur la production d'un décollement de la rétine, l'iridectomie pratiquée dans *telles ou telles conditions, à telle ou telle époque.* »

Je ne mets point le moins du monde en doute qu'un décollement de la rétine puisse survenir sur un œil préalablement iridectomisé.

Mais il y a aussi des sujets vaccinés et revaccinés qui sont atteints de la variole et qui en meurent ; c'est par centaines qu'on pourrait citer les cas d'yeux iridectomisés soit préalablement, soit après le début d'un glaucome, et dans lesquels néanmoins la vision se perd complètement ou qu'on est amené même à énucléer en raison des désordres anatomiques et des douleurs résultant de l'affection, et personne ne songe à dire : *tout le monde sait* que la vaccine ne prévient pas le développement et les dangers de la variole ; *tout le monde sait* que l'iridectomie ne prévient pas les phénomènes glaucomateux qui quelquefois aboutissent à la perte de l'œil et peuvent nécessiter son amputation.

Je crois pouvoir, sans me départir du respect que je professe pour l'autorité scientifique de M. Coppez, déclarer que je vois dans la phrase citée ci-dessus deux assertions, dont l'une est absolument contestable, et dont l'autre appelle la discussion et la vérification par les faits.

Mon travail comprendra l'examen des deux questions suivantes :

1<sup>o</sup> Est-il possible que tout le monde sache ce qu'il faut penser de l'action prophylactique de l'iridectomie contre le décollement de la rétine?

2<sup>o</sup> L'iridectomie peut-elle oui ou non dans telles ou telles conditions et dans une certaine mesure prévenir le décollement de la rétine?

En ce qui concerne le premier point de mon sujet, il est bien évident d'abord que cette question est de celles qui ne sauraient recevoir de solution a priori car nous ne sommes pas en présence d'un axiome, d'une vérité qui s'impose; pour que tout le monde sût ce qu'on doit en penser, il faudrait que la question eût été examinée, discutée, résolue, et nous ne sommes en présence que d'un problème.

Beaucoup d'auteurs ont écrit sur l'iridectomie considérée dans ses rapports avec le décollement de la rétine.

M. Galezowski après avoir observé un certain nombre de guérisons a, dans d'autres cas de décollement de la rétine, pratiqué sans succès l'iridectomie et il a complètement renoncé à ce mode de traitement.

Le Dr Dransart préconise depuis plusieurs années une méthode thérapeutique dont l'iridectomie est le facteur fondamental, et sauf la question de proportions qui peut tenir à différents facteurs, notamment à des questions de séries plus ou moins heureuses, les résultats de l'iridectomie dans le décollement de la rétine doivent bien, d'après les travaux les plus récents, être rangés comme l'a fait Dransart dans ses premières communications, en 3 catégories :

Succès (recollement avec retour plus ou moins complet de la vision).

Améliorations de la vision avec recollement partiel.

Insuccès (état stationnaire ou aggravation) (1).

(1) Dans les cas où après l'iridectomie la vision continue à se perdre de plus en plus, ou bien si par exemple il vient à se développer une complication du décollement telle qu'une cataracte, il faut tenir compte de ce fait que ces phénomènes appartiennent en somme à l'évolution naturelle de l'affection, et, à moins de raisons spéciales, je ne crois pas qu'on puisse dire : l'iridectomie amena la perte de la vision...

Je crois inutile d'insister sur ce fait que le Dr Dransart ne tient à sa méthode que parce qu'elle lui a donné des résultats absolument certains et supérieurs à ceux qu'il avait obtenus par les autres modes de traitement qu'on oppose à cette terrible affection, souvent considérée comme incurable, le décollement de la rétine; il recommande l'iridectomie par pure conviction, sans l'ombre d'un parti pris, prêt à l'abandonner le jour où la science aura fait une conquête nouvelle plus féconde en résultats. Dans quelques cas où l'iridectomie et la sclérotomie s'étaient montrées impuissantes à amener une guérison complète, il a essayé la ponction du décollement préconisé par Wolfe et cette opération nous a quelquefois semblé être comme le complément du traitement par l'iridectomie (1).

Dès ses premières publications l'auteur a insisté sur ce fait que l'iridectomie donne d'autant plus de chances de succès qu'elle est pratiquée à une époque plus rapprochée du début de l'affection; il a signalé ce fait intéressant à rapprocher des notions admises sur la tension oculaire dans le décollement, à savoir que lorsqu'on fait dans un cas récent l'iridectomie avec le couteau linéaire, il se produit le plus souvent dès que la chambre antérieure est ouverte, un jet de liquide d'intensité moyenne ou un chémosis, phénomènes qui font généralement défaut quand le début du décollement de la rétine remonte à une époque éloignée; Dransart a indiqué encore la possibilité des recolllements tardifs après l'iridectomie. Sa méthode a été essayée par plusieurs ophtalmologistes, prônée par les uns, déclarée inefficace par les autres, envisagée à un point de vue différent par tel ou tel (2).

On peut donc dire que si la question de l'efficacité curative de l'iridectomie dans le décollement de la rétine n'est pas jugée, il existe du moins des éléments nombreux d'appréciation qui permettent de formuler, en s'aidant de ses notions personnelles, une opinion sur ce sujet.

(1) J'ai dit ailleurs les relations qui me paraissent exister au point de vue pathogénique et thérapeutique entre le glaucome et le décollement de la rétine; je tiens à signaler encore l'analogie qui existe entre la ponction scléroticale d'un décollement et la sclérotomie postérieure préconisée par quelques-uns de nos confrères pour les cas où le traitement chirurgical classique du glaucome (iridectomie, sclérotomie) a échoué.

(2) DE LAPERSONNE. Examen du champ visuel dans le décollement de la rétine.

Au contraire, et à moins que certains documents m'aient échappé, la question de l'iridectomie envisagée comme moyen prophylactique du décollement de la rétine, est absolument neuve, et dans les annales de la science ophtalmologique il n'y est fait allusion que deux fois :

1<sup>o</sup> Dransart dit à l'Association pour l'avancement des sciences (Congrès de Rouen, 1883) et répète dans sa communication à l'Académie (Traitement de la myopie progressive, mai, 1885) que, suivant lui, l'iridectomie et la sclérotomie, avec la pilocarpine et les autres agents thérapeutiques qui abaissent la tension oculaire, doivent constituer les éléments d'un traitement prophylactique chez certains myopes menacés d'un décollement de la rétine.

2<sup>o</sup> A la Société française d'ophtalmologie (1887) Coppez, dans la phrase textuellement reproduite au début de cet article, donne comme un fait parfaitement avéré que l'iridectomie est impuissante à prévenir le décollement de la rétine.

Il n'y a pas évidemment dans ces deux paragraphes les éléments d'une appréciation ; sans doute il est possible que quelques-uns de nos confrères aient sur ce point de l'ophtalmologie des idées personnelles parfaitement nettes avec preuves à l'appui, mais à ma connaissance il n'a rien été publié en dehors de ce que j'ai cité ci-dessus et j'en conclus que la question n'est pas jugée.

Elle est pourtant importante entre toutes, cette question de la prophylaxie du décollement de la rétine, en raison de la fréquence, de la gravité de l'affection et de la faiblesse des ressources curatives que nous possédons ; étant données les circonstances pathogéniques les plus fréquentes de la maladie (myopie, rhumatisme), un individu atteint d'un décollement sur un œil est sous le coup d'un accident semblable à l'autre œil ; dans un relevé de 2,528 cas de *cécité double*, publié par Magnus, le décollement de la rétine figure parmi les principales causes. Aussi il n'échappe à personne combien est digne de toute notre attention la recherche des moyens qu'on pourrait employer quand on se trouve en présence d'un malade offrant les symptômes qui font craindre un décollement de la rétine, surtout si cette affection a déjà perdu l'autre œil.

Il ne semble pas que la question qui nous occupe puisse être



résolue d'une façon probante par la statistique; je ne crois pas qu'on puisse rien conclure d'après ce fait que la proportion des décollements de la rétine est égale ou différente sur les yeux iridectomisés et sur ceux dont l'iris est intact. Outre qu'il faut se garder d'une façon générale d'ajouter une foi trop grande à l'éloquence des chiffres, il existe dans le cas particulier plusieurs causes d'erreurs; on rencontrerait par exemple un certain nombre d'opérés de cataracte iridectomisés chez lesquels le décollement de la rétine pourrait se rattacher à l'intervention chirurgicale.

Le seul moyen scientifique d'arriver à une solution, c'est l'observation clinique. Le Dr Dransart, s'appuyant sur ses idées relatives à la pathogénie du décollement de la rétine, tenant compte des relations qui existent d'après lui entre cette dernière affection et la myopie progressive, d'une part, le glaucome d'autre part, a cherché le remède prophylactique du décollement dans l'iridectomie, cette opération régularisatrice par excellence de la tension intra-oculaire. Suivant les mêmes idées nous faisons quelquefois aussi dans ces cas la sclérotomie.

J'arrive au second point de mon sujet, l'examen de la question suivante :

L'iridectomie peut-elle dans telles ou telles conditions et dans une certaine mesure prévenir le décollement de la rétine?

Il n'est pas douteux que c'est surtout par des faits qu'il faut résoudre ce problème, car toutes les considérations théoriques possibles ne prouveront jamais rien si elles ne concordent pas avec les résultats de l'observation clinique. Voyons néanmoins quelles sont les raisons qui permettent de croire a priori que l'iridectomie peut avoir une action prophylactique contre le décollement de la rétine.

Il est un fait généralement admis, c'est que l'iridectomie régularise la *circulation* et la *tension* intra-oculaire.

D'autre part quand un œil va être le siège d'un décollement de la rétine, il se présente dans une sorte de période prodromique, des symptômes que la plupart des auteurs s'accordent à considérer comme des phénomènes congestifs. Ce *trouble de circulation* se traduit soit par des maux de tête, une sensation de pesanteur ou de gêne dans les yeux, soit par des



phénomènes entoptiques, mouches volantes ou visions lumineuses, ou bien encore par des obscurcissements passagers de la vue.

Un autre point plus important peut-être et sur lequel l'entente est loin d'exister, c'est cette donnée, contraire aux idées classiques, sur laquelle le Dr Dransart a appelé l'attention et que j'ai exposée moi-même dans un travail antérieur, à savoir qu'il existe un *excès de tension relatif* dans les yeux qui sont sous le coup d'un décollement imminent, ou dans lesquels cette affection s'est développée récemment. Je sais bien que les yeux des myopes et des décollés donnent plutôt généralement au doigt une sensation d'hypotonie, mais est-il besoin de rappeler que pour pouvoir comparer la tension intérieure de deux globes oculaires mesurée d'après cette méthode qui, comme les tonomètres d'ailleurs, ne nous permet de juger que la plus ou moins grande dépressibilité des parois, il faudrait que ces deux yeux aient mêmes dimensions et leurs parois même épaisseur, même souplesse, même élasticité? Or toutes ces conditions diffèrent suivant qu'on considère un œil myope ou un œil hypermétrope. Nous ne possédons pas de moyen pratique d'apprécier directement la tension intra-oculaire, mais quand pour une raison ou pour une autre on est amené à ouvrir la chambre antérieure, on peut juger approximativement du degré de tension intra-oculaire par la façon dont l'humeur aqueuse sort de l'œil. J'ai déjà dit que lorsqu'on pratique l'incision cornéenne de l'iridectomie avec le couteau linéaire dans un cas de décollement de la rétine *récent*, on observe suivant le point de contre-ponction soit un jet de liquide assez fort, soit une infiltration sous-conjonctivale qui traduit la tension plus ou moins exagérée des liquides de l'œil. Ces phénomènes qui manquent dans les décollements anciens, se montrent au contraire généralement assez marqués quand on fait l'iridectomie sur les yeux qui paraissent menacés d'un décollement de la rétine.

D'ailleurs, quand on considère l'exagération de la tension au point de vue des désordres qu'elle peut amener dans les membranes de l'œil, il ne faut pas oublier que la tension en elle-même, au point de vue physique pour ainsi dire, n'est qu'un des éléments du problème et qu'il faut tenir grand compte de la résistance plus ou moins grande des différentes couches de la coque ocu-

laire. Ainsi telle pression qui paraîtra inférieure à la normale si on en juge par la dépressibilité des enveloppes de l'œil, pourra être suffisante pour provoquer une distension de la sclérotique et de la choroïde minces et élastiques d'un œil myope ; ces deux membranes adhérentes entre elles se séparant de la rétine moins élastique et faiblement unie à la choroïde, le décollement de la rétine serait constitué. Telles sont les considérations et les faits qui me font admettre que dans les yeux menacés d'un décollement de la rétine il y a excès de tension relatif.

Nous sommes loin des idées classiques et de l'opinion de Leber (article *Décollement de la rétine* de de Graefe et Sæmisch) qui dit : On n'observe presque jamais l'augmentation de tension oculaire parce que la présence d'un état glaucomateux empêche le décollement. Si l'affection qui nous occupe est réellement liée à un état d'hypotonie de l'œil, comment se fait-il que les moyens locaux ou généraux qui réussissent dans le décollement et chez les sujets qui en sont menacés, soient *tous* des agents thérapeutiques qui abaissent la tension intra-oculaire ?

D'autre part, bien qu'il ne faille pas s'appuyer sur des faits exceptionnels pour édifier ou pour combattre une théorie, comment concilier avec l'hypothèse que le décollement s'accompagne toujours d'abaissement de tension, ces faits isolés dans lesquels sur un œil glaucomateux se produit un décollement de la rétine, ou bien dans lesquels sur un œil qui est le siège d'un décollement de la rétine survient avec des phénomènes glaucomateux une excavation de la papille ?

L'intitulé de mon article indique suffisamment que je ne considère pas comme résolue la question de l'action prophylactique de l'iridectomie contre le décollement de la rétine ; toutefois je puis dire que le Dr Dransart et moi nous avons observé soigneusement dans ces dernières années un certain nombre de cas qui méritent d'être signalés. Je ne rapporterai pas ces faits sous forme de statistique, je n'entrerai pas dans le détail des observations, qui seront publiées ultérieurement, j'indiquerai seulement dans quelles conditions générales ils se sont passés et l'impression qui en est résultée pour nous. Ils doivent être divisés en deux séries assez distinctes :

La 1<sup>re</sup> catégorie (37 cas) comprend les sujets chez lesquels conformément aux idées émises par le Dr Dransart nous avons

pratiqué l'iridectomie sur des yeux atteints de *myopie progressive* avec corps flottants, maux de tête, affaiblissement rapide et considérable de la vue, limitation du champ visuel. Ces malades ont éprouvé pour la plupart à la suite de l'intervention chirurgicale une amélioration notable de leur état ; chez quelques-uns le résultat a dépassé nos espérances et, fait sur lequel je désire surtout appeler l'attention, bien qu'ils fussent à n'en pas douter des candidats au décollement de la rétine nous n'avons *jusqu'ici* vu survenir cette affection chez aucun d'eux.

La seconde série se compose de 15 sujets dont 12 avaient déjà perdu un œil par décollement de la rétine. Les phénomènes prémonitoires de cette affection étaient nettement marqués ; après avoir exposé aux patients en toute sincérité comment nous comprenions leur situation, nous avons pratiqué l'iridectomie. *Jusqu'ici* aucun de ces yeux soumis à l'iridectomie prophylactique n'a présenté de décollement de la rétine.

Je souhaite que nos confrères apportent des faits qui nous permettent par comparaison de mieux apprécier la valeur de ceux que nous avons observés. Je crois avoir montré que la question n'est pas jugée et qu'elle mérite d'être examinée ; puisse-je par ce que j'en ai dit avoir fait quelque chose pour hâter sa solution.

---

## NOTE SUR L'OEIL D'UN CYCLOPE

Par M. le Dr **VALUDE**

Chef de clinique ophtalmologique

et M. **VASSEAUX**

Chef du laboratoire de la clinique.

Nous avons eu la bonne fortune de recevoir d'un de nos amis, le Dr Tissier, une pièce anatomique provenant d'un fœtus cyclope, et nous avons pu étudier assez facilement certaines parties de l'œil unique de ce fœtus.

Malheureusement la pièce anatomique dont il s'agit, avait dû être enlevée à la hâte et surtout parcimonieusement ; il

s'ensuit que les parties profondes du globe oculaire et le nerf optique en particulier nous ont fait défaut.

Néanmoins l'examen de l'œil tel qu'il nous a été offert est encore digne d'intérêt.

L'œil du cyclope en question occupait ainsi que d'ordinaire le milieu du visage, la place habituelle du nez ; on remarquait au-dessus de lui l'espèce de trompe creusée d'un canal qui a toujours été décrite à propos de cette malformation particulière (*voir la planche*).

Du côté de l'extérieur la cavité blépharo-conjonctivale unique présente la forme d'un losange à grand diamètre vertical. Ce diamètre vertical mesure 27 millim., le diamètre horizontal donne 15 millim. seulement.

Les quatre côtés du losange offrent l'aspect ordinaire des bords palpébraux, avec la rangée des cils, la dureté spéciale du tranchant de leur bord libre qui indique la présence d'un cartilage tarse ; les cils des deux côtés supérieurs du losange sont de couleur foncée et faciles à voir, ceux des deux côtés inférieurs sont blonds et follets ; néanmoins ils existent.

Disons tout de suite que la coupe de ces quatre bords du losange oculaire fait reconnaître qu'ils possédaient la structure normale et complète des paupières, glandes de Meibomius, muscle orbiculaire, graisse, etc.

La recherche des canalicules lacrymaux était l'un des points les plus intéressants de notre étude et elle a été faite avec le plus grand soin. Malgré notre attention, nous n'avons pu découvrir qu'un seul point lacrymal ; il est situé au côté inférieur et gauche du losange, à la commissure inférieure de tout le système. La position de ce point lacrymal est normale ; normale aussi son ouverture au sommet d'un petit tubercule. Ce point lacrymal donne accès dans un canalicule qui se dirige vers la commissure, obliquement en bas et en dedans, *et se termine sur la ligne médiane, après un trajet de quelques millimètres, par un cul-de-sac sans issue*. Ce détail a son importance et nous y reviendrons.

Nulle part ailleurs nous n'avons pu retrouver le moindre vestige d'un point lacrymal ; la partie gauche de notre pièce que nous avons découpée en tranches s'est montrée absolument dénuée de tout canalicule lacrymal. Les recherches que

nous avons pu faire dans la profondeur des tissus pour retrouver, soit un sac lacrymal, soit un canal nasal n'ont pas davantage abouti. (Il est juste de dire que la pièce qui nous a été procurée conservait trop peu de choses pour qu'on pût espérer rencontrer un conduit aussi profond que le canal nasal.)

Dans la commissure inférieure de notre pièce on remarque la présence d'une caroncule normale; on y distingue même un ou deux poils. En haut dans le même lieu il n'existe pas de caroncule, toutefois on peut voir, de chaque côté de la ligne médiane, et reliés par une bande fibreuse, deux petits corps muqueux arrondis, en saillie, qui semblent se présenter comme les vestiges d'une caroncule laquelle serait dissociée.

La partie médiane du losange est occupée par un globe oculaire unique, assez régulièrement arrondi, qui soulève la muqueuse conjonctivale; cette conjonctive, lâchement unie au globe sur tous ses points, lui devient adhérente à sa partie médiane, sur une surface qui offre la configuration d'un *rectangle très allongé transversalement*.

En ce point la conjonctive est, non seulement adhérente mais encore amincie et plus pâle que dans ses autres parties; nous verrons que cette surface, qui figure une barre transversale, répond à la cornée, et que les auteurs ont déjà noté cette configuration spéciale de la cornée de certains yeux cyclopes; ils la comparent à un biscuit (Küstner).

Sur une coupe verticale et médiane de toute la pièce nous avons pu étudier la conformation intérieure de l'œil cyclope; il apparaît formé d'une coque fibreuse, assez régulièrement arrondie et unique, doublée d'une membrane dont le pigment se montre çà et là et qui représente la rétine unie à la choroïde. Dans chacune des moitiés de la coque oculaire, ainsi divisée verticalement, on trouve un petit corps arrondi, libre de toute attache, qui tombe aussitôt la section effectuée; dans la moitié de gauche ce petit corps a le volume d'un grain de chènevis, dans celle de droite celui d'un petit pois. Ce sont deux cristallins (fig. 1).

Les cristallins tombés, on remarque à la place qu'ils occupaient une petite fossette répondant au volume de chacun

d'eux, et le fond de cette fossette est constitué par un anneau pigmenté, un diaphragme noirâtre perforé d'un trou au centre. L'orifice central est plus large à droite où le cristalin est assez volumineux qu'à gauche où le cristalin est plus petit.

Si l'on cherche à retrouver la position de ces orifices, et partant des deux cristallins qui siègent derrière eux par rap-



FIG. 1. — Coupe verticale et médiane de l'œil cyclope.

port aux parties extérieures de la coque oculaire, on remarque que ces orifices se trouvent chacun à l'une des extrémités de cette barre transversale extérieure au niveau de laquelle l'épithélium conjonctival présente une fusion complète avec la coque fibreuse de l'œil cyclope, et dont nous avons parlé comme représentant la cornée.

L'examen histologique de ces diverses parties fait reconnaître que les deux petits orifices signalés à l'œil nu répondent bien à des orifices pupillaires et que le diaphragme noirâtre qui les entoure représente histologiquement la structure de l'iris et du corps ciliaire. Le muscle ciliaire est même facile à différencier, et, à sa suite la partie de la rétine qui correspond à l'ora serrata (fig. 2).

La portion de la coque oculaire qui correspond à ces orifices pupillaires (et qui figure la partie extrême de la barre transversale extérieure) est constituée par du tissu cornéen parfaitement différencié du reste de la coque fibreuse, qui, elle, représente le tissu normal de la sclérotique. Les fibres de ce tissu cornéen ont en effet dans leur ensemble une translucidité qui fait défaut dans le reste de la coque oculaire, laquelle est constituée par du tissu fibreux enchevêtré tel qu'on le rencontre dans la sclérotique.

En somme, cet œil unique était constitué par : une sclérotique unique et sphérique comme elle l'est habituellement ; une double cornée unifiée de façon à présenter la forme d'un rectangle

allongé transversalement; et, deux orifices pupillaires, deux cristallins correspondant comme position, chacun à l'une des extrémités de cette cornée allongée.

La malformation, que cet œil de cyclope nous a permis d'étudier n'est pas chose exceptionnelle et les formes principales de la cyclopie sont connues.

Il est intéressant toutefois de reprendre les opinions principales des auteurs sur ce sujet, et cette manière de procéder nous

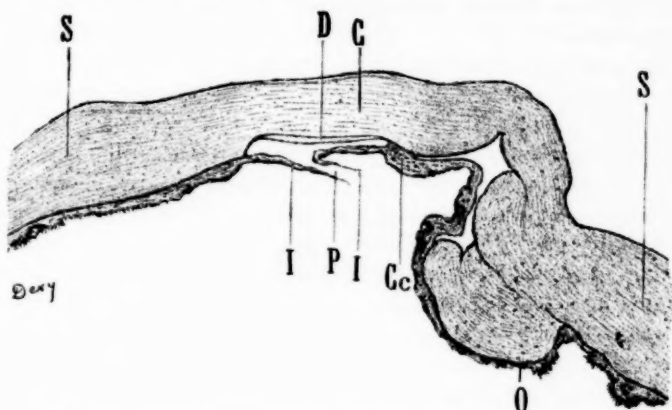


FIG. 2. — Coupe histologique de l'une des moitiés de l'œil cyclope.

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| S. — Sclérotique.          | Cc. — Corps ciliaire.    |
| C. — Cornée.               | O. — Ora serrata.        |
| D. — Membrane de Descemet. | P. — Orifice pupillaire. |
| I. — Iris.                 |                          |

permettra de placer plus clairement les considérations spéciales qui nous paraissent ressortir de l'étude de notre pièce.

Tout d'abord la formation initiale de la monstruosité connue sous le nom de cyclopie a été comprise différemment suivant les auteurs. Les premiers qui se sont occupés de la question, Geoffroy St-Hilaire, Gurlt, Vrolik, qui n'avaient pas complété leurs travaux par des examens d'embryons normaux, attribuaient la cyclopie à une déformation générale du crâne qu'ils déterminaient peu nettement.

Plus tard Meckel, Tiedeman, mais surtout Huschke, touchant la vérité de plus près arrivèrent à cette opinion que



L'anophtalmie cyclopique consistait en un arrêt de développement ; ils pensaient que la cyclopie n'était que l'état d'un œil normal arrêté dans son évolution. Toutefois le travail de Huschke, malgré la justesse de cette idée fondamentale, contient une erreur considérable qui n'a pas permis à sa théorie de subsister. Il supposait que l'œil à l'état normal était d'abord unique, puis que, postérieurement, il se divisait pour donner un globe oculaire à chaque côté. La cyclopie était ainsi l'œil normal arrêté à la première phase de cette évolution.

L'examen anatomique des yeux cyclopes, et, bien plus encore, les connaissances embryologiques actuelles ne permettent plus à cette manière de voir la moindre vraisemblance.

Parmi les modernes, Dareste est un de ceux qui se sont le plus occupés de la genèse des monstruosité (1). Son opinion est généralement acceptée. Il pense comme Huschke que la cyclopie n'est rien autre qu'un arrêt de développement, mais il attribue cet arrêt de développement à une fermeture prématurée de la gouttière cérébro-spinale. Grâce à cette fermeture anormale, les deux bourgeons distincts destinés à former deux yeux séparés, se trouvent accolés, se soudent, et arrivent à constituer un œil unique dans lequel on trouve les éléments divers des deux yeux, soit à l'état d'union, soit à celui de séparation plus ou moins complète.

Comme appoint à cette théorie embryogénique, et tout en admettant l'arrêt de développement tel que l'indique Dareste, Küstner (2) va plus loin encore et assigne une cause à cet arrêt de développement ; pour lui il s'agirait d'une action mécanique telle que celle qui résulterait de l'existence d'un liquide dans les ventricules, et qui aurait pour effet de gêner le développement des vésicules oculaires dès leur naissance.

A côté de cette genèse primordiale de l'œil cyclopique, il est plus d'un point intéressant à relever dans la manière dont s'effectue la formation des diverses parties du globe de l'œil, et surtout dans l'époque d'apparition de ces parties.

La constitution anatomique complexe de l'œil du cyclope

(1) DARESTE. Recherches sur la production artificielle des monstruosité, 1877.

(2) KÜSTNER. *Virchow's Archiv*, vol. 83, p. 58.



est bien connue et nous en aurons dit assez en citant le texte de l'Encyclopédie de de Græfe et Sæmisch (1) : « Toutes les parties de l'œil du cyclope peuvent être doubles à tous les degrés, et à tous les degrés réunies les unes aux autres. La réunion de l'une de ces parties n'entraîne nullement la réunion des autres et cette règle ne souffre qu'une exception ; on n'a jamais vu le cristallin rester unique et le corps vitré être double. »

L'examen de l'œil de notre cyclope est une confirmation de cette notion scientifique et nous avons constaté en effet un cristallin double, un iris double, une cornée unique mais formée manifestement de la réunion des deux cornées (cette suture des deux cornées donnant à cet organe la forme de biscuit signalée par Küstner), enfin une sclérotique paraissant unique.

Il est à regretter que nous n'ayons eu entre les mains qu'un œil dont la partie postérieure toute entière avait été sectionnée et excisée lors de l'autopsie, car de la sorte nous n'avons rien pu savoir du nerf optique ; et les membranes profondes de l'œil étaient décollées traumatiquement et très difficiles à examiner.

Le point important en un cas de cyclopie n'est donc pas à proprement parler, l'état anatomique des parties, mais la conclusion qu'il est possible de tirer de leur examen, au point de vue du moment où ces parties se sont développées. Par exemple ici, le fait de voir deux cristallins, deux iris, puis une cornée en voie de séparation, et enfin une seule sclérotique, semble indiquer que la différenciation des parties qui constituent la coque fibreuse de l'œil s'effectue plus tardivement que celle des parties situées plus profondément dans cet organe. Le fait a déjà du reste été signalé dans un travail de Rosenstein (2).

Nous en concluons donc que le feuillet ectodermique qui est destiné à former le cristallin, et surtout que la portion du

(1) GRAEFE UND SÆMISCH. Handbuch des gesamt. Augenheilkunde, t II, p. 225.

(2) ROSENSTEIN. Ueber Cyclopenbildung. *Archiv für patholog. Anatomie*, 1854, t. IV, p. 532.

feuillet mésodermique qui doit constituer le tractus uvéal, se différencient plus tôt que la portion du mésoderme qui formera la coque fibreuse de l'œil.

D'après un travail récent de M. Réal y Beyro (1), exécuté au laboratoire de M. le Pr Mathias Duval, il faudrait distinguer dans le mésoderme, entre la partie vasculaire chargée de former le tractus uvéal et la partie conjonctive destinée à la coque fibreuse de l'œil. Ceci viendrait bien à l'appui de notre manière de voir.

En effet, M. Réal admet que la chorio-capillaire et ses dépendances, l'iris et aussi le corps vitré, ne résultent nullement d'une différenciation du tissu mésodermique qui entoure la vésicule oculaire primitive. Le mésoderme qui environne la vésicule oculaire ne sert à former que la coque fibreuse de l'œil, sclérotique et cornée; le tractus uvéal tout entier et le corps vitré sont une dépendance de la pie-mère cérébrale.

C'est ce qui fait qu'il n'est pas surprenant de voir dans notre pièce, d'une part deux iris, et de l'autre une seule sclérotique.

Disons encore à propos de la cyclopie qu'il est rare de trouver dans une cavité orbitaire unique deux yeux complets simplement accolés, et qu'il est exceptionnel de rencontrer deux yeux, si bien fondus en un seul, quel'œil cyclope figure un œil simple.

Enfin citons pour mémoire le cas d'un monstre à deux corps et dont deux yeux se sont fondus en état de cyclopie; c'est le « *Diplosopus triopthalmus* » de Förster.

Les constatations que nous avons pu faire sur les voies lacrymales de notre œil cyclope nous offraient un intérêt plus considérable et d'une plus grande nouveauté que l'examen anatomique des détails intérieurs de l'œil qui sont, nous le répétons, assez connus.

On est, en effet, peu édifié sur le développement des voies lacrymales et, quand on parcourt la série des auteurs qui ont publié des travaux sur la cyclopie, on ne rencontre rien ou fort peu de chose, Kolliker (2) admet que le canal lacrymal se constitue par la clôture du sillon lacrymal antérieurement

---

(1) RÉAL Y BEYRO. Embryologie de l'œil. *Th.*, Paris, 1885.

(2) KOLLIKER. Embryologie, p. 728.

existant. Cela explique, dit-il, la simplicité de l'embouchure inférieure, mais non les dispositions de l'extrémité supérieure, la sortie par deux canalicules. Il pense, sans l'affirmer, que le sillon lacrymal avant de se fermer se termine en se bifurquant et forme ici deux canaux.

Cette hypothèse de Köl liker nous semble bien fondée si l'on se reporte à l'examen de notre pièce et à la constatation d'un canalicule lacrymal terminé en un cul-de-sac après un court trajet.

Comment expliquer, en effet, la formation de ce canalicule borgne, si l'on admet qu'il doive venir d'un bourgeonnement du canal lacrymal?

L'examen histologique des diverses portions des voies lacrymales depuis l'entrée des canalicules jusqu'à l'orifice nasal, avait toujours amené à penser que l'origine en devait être différente pour le commencement et pour la fin. C'était aussi l'hypothèse de Köl liker et la pièce que nous venons d'examiner nous en fournit, ce semble, une intéressante démonstration. Les canalicules lacrymaux proviendraient donc de la cavité conjonctivale.

En serait-il de même pour le sac lacrymal? Ici l'hypothèse reprend ses droits car nous n'avons pu retrouver aucun vestige du sac sur notre pièce, soit que celui-ci dépende réellement du canal nasal, soit qu'il ait disparu atrophie, au milieu des désordres de la malformation cyclopie.

#### BIBLIOGRAPHIE

- LICETUS. — De monstis. *Amsterdam*, 1665, p. 135.  
JACOBUS DENYS. — Verhandeligen over het aupt der vroed meester en vroedvrouwen. *Leiden*, 1733, p. 198.  
SOMMERING. — Abbildg. und Beschreib. einiger Missgeburten. *Mainz*, 1791.  
HEYMON. — *Meckel's Archiv*, 1820, vol. 6.  
KNOPE. — Monstri humani maxime notabilis descriptio anatomica. *Th., Berlin*, 1823.  
RADDATZ. De Cyclopia. *Th., Berlin*, 1829.  
HUSCHKE. — Ueber die erste entwicklung des Auges und die damit zusammenhangende Cyclopia. *Meckel's. Archiv*, 1832, t. VI, p. 38.  
JOURDAN. Description anatomique d'un cas de cyclopia. *Th., Paris*, 1833.

- SCHMID. — *De Cyklopie. Th., Turici.*, 1838.
- VROLIK. — *Tabulæ ad illustrendam embryogenesim.* Tab. 53, fig. 1, 8; tab. 54, fig. 1, 2, 3; tab. 26.
- DELLE CHIAIE. — *Istoria anatomica teratologica interno ad una bambina rinocefalo monocola.* Naples, 1840.
- CARUS. — *Schmidt Jahrb.* vol. 1, p. 266, 1841.
- WALTER. — *Beobachtungen ueber Monopsie und Cyklopie bei Menschen.* *J. de Chir., und Augenh.*, p. 345, 1845.
- WALTER. — *Id.* Leipzig, 1845.
- ROKITANSKY. — *Handbuch der path. anat.* 3 Aufl., 1 vol. p. 59.
- HECKER und BUHL. — *Monatschr. f. geburtskunde.*, vol. 31, p. 430.
- PANUM. — *Mordisk medicinskt. Ark.*, vol. 1, n° 1.
- L. WALTER. — *Journ. f. chir. und Augenh.*, V. Graefe und Walter. N. F., vol. IV, p. 345.
- OTTO. — *Lehrb. d. path. Anat.*, p. 457.
- LENHOSSEK. — *Rheinische Jahrb. f. med. und chir.*, vol. III, p. 1.
- CRUVEILHIER. — *Atlas d'anat. path.*, 33<sup>e</sup> liv., pl. VI, fig. 1-2.
- ROSENSTEIN. — *Ueber Cyclopienbildung.* *Arch. für path. anat.*, t. IV, p. 532, 1854.
- KUSTNER. — *Virchow's Archiv*, vol. 83, p. 58.
- FORSTER. — *Die Missbildungen des Menschen.* Iéna, 1861.
- HARDY. — *Obstetrical Transactions*, vol. IV, p. 215, 1863.
- ELLIS. — *Obstetrical Transactions*, vol. VII, p. 162, 1866.
- DURSY. — *Zur Entwicklungsgesch. des Kopfes.* Tübingen, 1869.
- JOHNSON. — *Dublin quart. Journ.*, n° 99, 1870.
- LANCEREAUX. — *Traité d'anatomie path.*, p. 110.
- DARESTE. — *Recherches sur la production artificielle des monstruosités*, 1877.
- V. GRAEFE und S.E.MISCH. — *Handbuch der gesammten Augenheilk.*, vol. II, p. 125.
- AHLFELD. — *Atlas.*

## DE LA GUÉRISON RADICALE DU TRICHIASIS

PAR LA TARSO-CHEILO-PLASTIE

Par le Dr **Van MILLINGEN.**

J'ai tenté à deux reprises (1) de porter à la connaissance du monde médical un procédé opératoire pour la guérison du

(1) Triannual Report of 5003 cases, etc, et Bericht d. Augenklinik, in Constantinopel.

trichiasis, qui m'a donné les meilleurs résultats depuis 1877, et notamment depuis 1879, époque à laquelle j'ai perfectionné cette méthode.

J'ai la satisfaction de constater que ma méthode est employée avec succès depuis trois années par M. Story à l'hôpital St-Mary de Dublin, ainsi que par M. A. Benson qui en a fait l'objet d'une observation (1). La méthode a aussi été adoptée au Royal London Ophthalmic par M. M. Gunn.

M. le Professeur Fuchs, de Vienne, et M. Juler, à Londres, qui m'ont fait l'honneur de me permettre de pratiquer l'opération dans leurs hôpitaux et en présence de leurs élèves, ont approuvé le procédé.

Par des publications récentes M. Jacobson, et après lui M. Burchardt se font passer pour les auteurs de cette méthode, qu'ils prétendent avoir connue et pratiquée en 1882. Il est évident que mes publications de 1877 et de 1882 ont échappé à leur connaissance.

Exerçant depuis 15 ans dans un des champs les plus fertiles pour l'observation du trichiasis (la Turquie), je prétends avoir quelque connaissance à l'égard de l'effet des opérations ordinairement employées pour le traitement de cette maladie. Sur 3,304 cas de trachome (1877-1885) j'ai rencontré 401 cas de trichiasis. J'en ai opéré 220 par les anciennes méthode et 60 par mon procédé.

Depuis 1885 je n'emploie pas d'autre procédé que le mien et je ne vois plus se produire de rechutes après cette opération. Pendant l'année qui vient de s'écouler j'ai opéré 48 cas (2, dont 11 avaient déjà été traités par diverses méthodes. L'inefficacité des anciens procédés est suffisamment prouvée pour moi, et je pense que cette opinion est partagée par la plupart de mes confrères.

Quant au procédé de Spencer Watson, qui est à ma connaissance, le premier procédé plastique employé pour le trichiasis, il possède un intérêt tout particulier malgré ses imperfections, parce qu'il a fait naître l'idée que c'est par ce genre d'opération qu'il faut chercher à guérir le trichiasis. En effet,

---

(1) *Ophthalm. Review*, IV ; et *Ophthalm. Hosp. Rep.* 1886.

(2) 19 hommes, 29 femmes.

je suis de l'opinion que les opérations plastiques sont destinées à remplacer les méthodes de Celse, d'Aétius, de Sévère et de Leonidas, connues anciennement sous les noms de ἀντερχισμός et ἀντερχή, et qui nous ont été transmises à travers les siècles, en subissant plus ou moins de modifications et en prenant d'autres noms.

Mon procédé trouve sa raison d'être en considération des faits suivants :

1° La surface conjonctivale de la paupière, y compris le cul-de-sac, est toujours raccourcie dans les yeux atteints de trichiasis avec trachome; il est facile de démontrer ce fait en mesurant la profondeur du cul-de-sac ainsi raccourci. La surface conjonctivale qui sur la paupière normale mesure environ deux centimètres est souvent réduite à 15 millimètres et même à 5 millimètres. Ce raccourcissement ne peut s'effectuer qu'aux frais de la surface cutanée de la paupière; les glandes meibomiennes, les cils et la peau sont entraînés vers l'intérieur.

2° L'espace intermarginal est effacé.

Combattre la traction cicatricielle, et reconstruire l'espace intermarginal, tel est le but de mon procédé.

J'obtiens ce double effet en transplantant une strie de muqueuse prise à la lèvre, sur tout le parcours de l'espace intermarginal.

Voici comment je procède à l'opération.

Après avoir désinfecté la paupière et le sac conjonctival, qui a été préalablement cocaïnisé, j'introduis une spatule sous la paupière; avec deux doigts de la main gauche je cherche en pressant sur le bord supérieur du tarse à relever autant que possible son bord libre; l'espace intermarginal étant ainsi bien exposé, j'y pratique avec la pointe du bistouri une incision entre les cils et les glandes meibomiennes, sur tout son parcours. Cette incision sert à établir sur le bord libre de la paupière, et en dedans de la rangée des cils, une plaie béante de 2 à 3 millim. de largeur au centre et se terminant en pointes à chaque extrémité. Il est très important en faisant cette incision, d'éviter d'enfoncer la lame entre la peau et le tarse; il ne s'agit pas comme pour l'opération de Arlt de fendre la paupière en deux feuillets, mais de former une plaie à lit plat et bien adaptée pour l'implantation d'un lambeau.

Pour obtenir cet effet il suffit de faire au début une incision linéaire, superficielle, tout le long de l'espace intermarginal, et ensuite de rendre la plaie aussi béante qu'il est nécessaire, en pratiquant des incisions obliquement (la pointe du bistouri dirigée vers la conjonctive) dans la substance du tarse.

Ceci fait, je procède à un temps de l'opération qui consiste à suturer le bord libre de la paupière avec la peau, au-dessous du sourcil. Une suture à chaque extrémité de la paupière, et une au centre, suffisent pour relever la paupière, l'immobiliser provisoirement, et empêcher les lèvres de la plaie de s'approcher l'une de l'autre.

Le troisième acte de l'opération consiste à emporter une strie de muqueuse de la lèvre et la placer dans la fente qui a été préparée dans l'espace intermarginal. L'excision peut, avec un peu de pratique, être facilement opérée moyennant une pince et une paire de ciseaux. Le lambeau doit avoir les mêmes dimensions que la plaie de la paupière. En apposant le lambeau par sa surface saignante sur la plaie de la paupière, je le comprime en place avec un bourrelet de ouate trempé dans une solution au sublimé. Je termine en appliquant sur le champ d'opération un lambeau de toile enduite d'une couche épaisse de vaseline iodoformée, et je bande l'œil non opéré. La plaie de la lèvre est ensuite suturée, et pansée avec de la ouate imprégnée dans une solution de sublimé.

On peut enlever le bandage de l'œil opéré, après 48 heures, et saupoudrer le lambeau avec de l'iodoforme en poudre. Il est quelquefois préférable de continuer à panser jusqu'au troisième jour. Il va sans dire que l'on se conformera sous ce rapport aux règles générales de la chirurgie.

---

---

### Clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu

---

DES OPÉRATIONS DE CATARACTE PAR EXTRACTION PRATIQUÉES A LA CLINIQUE DE L'HOTEL-DIEU DANS LES TROIS DERNIÈRES ANNÉES, AVEC LAVAGE DE LA CHAMBRE ANTÉRIEURE (1).

Par M. PANAS.

Depuis que j'ai communiqué à l'Académie la méthode d'antisepsie intra-oculaire pour l'opération de la cataracte, dont l'application constante et méthodique remonte en avril 1884, j'ai eu à pratiquer dans la clinique de l'Hôtel-Dieu, jusqu'en novembre dernier, 460 extractions de cataractes spontanées non traumatiques, avec des résultats qui méritent d'être signalés.

Sans attacher aux statistiques médicales une valeur absolue qu'elles ne sauraient avoir, rien ne peut mieux fixer dans l'esprit la comparaison à établir entre diverses méthodes, qui se disputent la prééminence, que l'expression en chiffre des résultats obtenus.

Chemin faisant, je reviendrai sur certains détails techniques concernant les injections antiseptiques intra-oculaires, qui, pour n'avoir pas été bien compris, ont conduit certains confrères à douter des avantages de la nouvelle méthode.

Voici comment les cas se trouvent répartis :

De *mai* à la fin de *décembre* 1884, *cinquante* opérations sont pratiquées sans iridectomie, avec l'emploi des lavages au bi-iodure de mercure à 1 sur 20,000. Les résultats ainsi obtenus se chiffrent ainsi :

48 succès optiques complets.

1 résultat optique mauvais par occlusion pupillaire consécutive.

1 cas de perte de l'œil par irido-cyclite purulente survenue inopinément le *septième* jour de l'opération, alors que la cornée avait gardé sa transparence parfaite. Pas d'enclavements iriens consécutifs.

---

(1) Travail communiqué à l'Académie de médecine.



En 1885. — Le chiffre des opérations de la cataracte a été de *cent neuf*, sur lequel nous comptons :

101 succès optiques complets.

8 résultats optiques imparfaits par exsudats pupillaires.

Pas un seul cas de suppuration de l'œil.

Toutes, à l'exception de *huit*, ont été pratiquées sans iridectomie.

Parmi les 8 iridectomies, nous en comptons 4 *primitives* nécessitées par des adhérences capsulaires ou le peu de réductibilité de l'iris ; et 4 *consécutives* faites le 3<sup>me</sup> jour ; pour cause d'enclavement irien.

En 1886. — Le nombre des opérations de cataracte par extraction a été de *quatre-vingt-sept* avec les résultats que voici :

84 succès complets.

2 résultats imparfaits par synéchies.

1 cas d'iris purulente survenue le second jour, et ayant entraîné l'atrophie de l'œil.

Douze fois, nous avons dû pratiquer l'iridectomie, dont sept primitivement pour adhérences ou réductibilité imparfaite de l'iritis, et *cinq* s'adressant à des enclavements.

En 1887, il a été pratiqué à la Clinique *deux cent treize* opérations de cataractes spontanées, non traumatiques, dont *cent quinze* avec lavage de la chambre antérieure au bi-iodure de mercure et *quatre-vingt-dix-huit* avec injection d'une solution aqueuse d'acide borique à saturation (de 3 à 4 p. 100).

Ce chiffre total se subdivise ainsi :

181 nucléaires séniles.

11 capsulo-lenticulaires.

4 congénitales.

3 pathologiques.

Toutes, sauf douze, ont été faites sans iridectomie.

Pas un seul cas de suppuration ne s'est présenté à nous, aussi bien avec l'emploi du bi-iodure de mercure qu'avec celui de l'acide borique.

Il y eut cinq iritis plastiques avec le premier de ces agents et six avec le second.

Quatorze fois on a noté l'enclavement de l'iris, ce qui, sur le chiffre de deux cent treize opérations, donne la proportion de 6,5 p. 100.

Les résultats optiques ont été les suivants :

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Tout à fait bons.....      | 66 |
| Moyens.....                | 27 |
| Inférieurs à 1/4 de V..... | 20 |

Si nous additionnons les quatre cent soixante opérations faites, pendant les trois dernières années, nous arrivons aux résultats que voici :

|  |         |
|--|---------|
| 23 <i>enclavements</i> iriens, proportion.....           | 5 0/0   |
| 2 cas de suppuration avec perte totale de la<br>vue..... | 0,4 0/0 |
| 31 cas de vision insuffisante.....                       | 6,7 0/0 |
| 437 cas de vision complète.....                          | 92 0/0  |

Pour mieux apprécier les résultats obtenus, il est bon de signaler que parmi nos opérés où tout s'est passé régulièrement, avec restitution entière de la vue, il se trouve :

*Dix* diabétiques, *quatre* albuminuriques. *Deux* ayant contracté un érysipèle facial spontané après l'opération ; *un* autre, une pneumonie franche *a frigore* ; *un*, du rhumatisme polyarticulaire aigu fébrile ; *et le dernier*, une femme, ayant eu plus de trente vomissements la nuit même de l'opération à la suite d'une injection hypodermique de morphine.

Chez tous ces malades le processus cicatriciel de la cornée ne s'est trouvé nullement influencé par l'état général ; la vision a été recouvrée et aucun n'a présenté d'enclavement de l'iris. Pour nous, tout le mérite revient ici à l'antisepsie.

C'est à celle-ci aussi que nous devons la diminution de la panophtalmie, réduite à moins de 1/2 pour 100 dans l'ensemble des faits ; et qui, la dernière année sur deux cent treize opérations de cataractes spontanées, chiffre auquel il faut ajouter sept de cataractes traumatiques, ne s'est pas montrée une seule fois.

Une chose tout à fait digne de remarque, c'est l'absence de réaction vive de l'œil ; d'où, absence d'exsudations iridiennes abondantes, et conservation absolue de la transparence de la cornée, dont le lambeau se cicatrise du deuxième au quatrième jour. Par là s'explique l'excellence des résultats optiques, la conservation, comme règle, de la mobilité de la pupille, et la

rareté des cataractes secondaires nécessitant une nouvelle intervention chirurgicale.

Ayant décrit ailleurs (congrès de chirurgie 1885) le procédé opératoire à lambeau cornéen supérieur, dont nous faisons un usage journalier, nous pensons qu'il est inutile d'y revenir. Qu'il nous soit permis d'insister seulement sur quelques points concernant le lavage intra-oculaire qui, mal exécuté par des opérateurs incomplètement renseignés sur son mode d'emploi, n'a pas dû les satisfaire.

Bien qu'à très faible concentration, la solution de bi-iodure de mercure *au vingt-millième*, ne manque pas d'une certaine action irritante locale sur le tissu délicat de la cornée et de l'iris. Des expériences sur les yeux de lapin, entreprises dans notre laboratoire de l'Hôtel-Dieu et sur notre conseil, par un de nos internes, M. Bettremieux, ne laissent aucun doute à cet égard. Des essais comparatifs faits avec le sublimé, le sel de Boutigny, ou iodure mercurio-potassique, et la solution de Sattler, mélange de sublimé et de bi-iodure de mercure, lui ont prouvé que toutes ces préparations sont plus irritantes encore que ma faible solution de bi-iodure contenant, en outre, de 4 à 5 p. 100 d'alcool, comme dissolvant de ce sel dans l'eau.

Seule la solution même saturée d'acide borique, lui a paru exempte de toute action irritante sur l'œil.

Partant de ces faits, et de l'expérience clinique, j'avais posé comme règle pratique, dès le début, que l'injection au bi-iodure de mercure dans l'œil devrait être bornée à la seule quantité nécessaire pour stériliser la chambre antérieure ouverte, ce qui se réduit à y faire pénétrer 1 à 2 cent. cubes au plus. Nulle part je n'ai donné l'avis d'y pousser des seringues entières, comme quelques-uns l'ont fait depuis, en vue d'expurger des restes de cataracte; et cela pour la bonne raison qu'à mon avis l'extraction des débris cristalliniens devra toujours se faire par des manœuvres mécaniques bien combinées, et non par le lavage à outrance de la chambre antérieure, fût-ce avec de l'eau pure stérilisée.

J'affirme que, maniée comme je viens de le préciser, la solution mercurique m'a toujours donné les résultats les plus satisfaisants.

Désireux toutefois, comme tout le monde, d'employer des liquides aussi peu irritants que possible, j'ai repris, depuis le mois de juin 1887, des essais comparatifs avec une solution saturée d'acide borique à 3 et à 4 p. 100.

Depuis lors jusqu'à aujourd'hui, c'est-à-dire dans l'espace de cinq mois, cent une opérations de cataractes, dont quatre-vingt-deux nucléaires, cinq capsulo-lenticulaires, huit molles, deux congénitales, trois traumatiques et une inflammatoire iritique, ont été soumises aux injections intra-oculaires boriquées, faites *larga manu*, à cause du peu de crainte d'une action irritante de cette solution sur l'œil. A part six cas où il y eut exsudation plastique de la pupille, nous n'avons constaté aucune réaction importante de l'œil et pas un seul cas de suppuration.

Il est à noter que sur cent dix-neuf extractions antérieures faites de janvier en juin de la même année, et comprenant quatre-vingt-neuf cataractes nucléaires, six capsulo-lenticulaires, six molles, deux congénitales, quatre traumatiques et deux pathologiques, l'injection au bi-iodure ne nous a donné que cinq iritis plastiques, et pas un seul cas non plus de panophtalmie.

La seule différence réside en ceci, que pour le bi-iodure la quantité injectée a été moindre que pour la solution d'acide borique, ce qui établit une prééminence de cette dernière, toutes les fois qu'on ne veut pas se borner à l'antisepsie intra-oculaire, mais qu'on désire se servir de l'injection pour expulser des fragments cristalliniens.

Je n'insisterai pas sur l'opinion de ceux qui prétendent que les injections antiseptiques dans la chambre antérieure sont inutiles, attendu, disent-ils, que l'œil cataracté ne contenant pas de germes pyogènes, n'a pas besoin d'être soumis à un lavage préservateur.

Ils pourraient en dire autant du péritoine, des plèvres, des synoviales articulaires, de la cavité crânienne et en général de toutes les séreuses, et pourtant tous les chirurgiens savent aujourd'hui que si nous ouvrons presque impunément toutes les cavités du corps, c'est grâce à l'antisepsie. L'expérience nous a appris que celle de l'œil ne fait pas exception.

On a beau laver antiseptiquement l'extérieur de cet organe,

les instruments dont on se sert, les doigts des aides, la pan-  
oththalmie, bien que devenue moins commune, continuait à se  
montrer encore assez fréquemment et pour nous ce n'est que  
lorsqu'à tout cela, il fut ajouté le lavage de la cavité de l'œil,  
que la suppuration a cessé de se montrer, malgré le milieu  
nosocomial auquel nous avons affaire, malgré même le mau-  
vais état constitutionnel de certains de nos opérés.

Outre que les résultats cliniques plaident hautement en  
faveur de la méthode, il suffit de se rappeler qu'à côté des  
instruments il existe pour l'œil un autre agent infectieux, le  
plus dangereux de tous, je veux parler de l'air.

Celui-ci pénètre souvent sous forme de bulles gazeuses dans  
la chambre antérieure pendant la kystitomie, outre que l'issue  
de l'iris, au moment de l'accouchement du cristallin expose  
celui-ci aux influences nocives du milieu ambiant.

Or, dire que tout ce que l'air atmosphérique chargé de pous-  
sières touche peut être infecté, c'est avancer une vérité clini-  
que et opératoire reconnue de tous et devenue banale.

Les résultats cliniques que je viens d'exposer établissent  
d'une façon définitive que l'opération de la cataracte est arri-  
vée à atteindre, grâce au progrès réalisés, toute la perfection  
désirable.

Non seulement l'antisepsie bien comprise a rendu le succès  
optique constant, ou à peu près, mais elle nous a permis de  
faire un retour complet à l'idéal opératoire, à la méthode fran-  
çaise de notre immortel Daviel.

Celle-ci, en respectant l'intégrité de l'iris, nous a affranchis  
des défauts optiques, des mécomptes, et des complications  
souvent graves dont se trouve entachée sa rivale, la méthode  
dite de de Graefe, ou allemande.

Sans être rejetée, cette dernière restera désormais comme  
une opération d'exception pour les cataractes adhérentes et  
compliquées. De même que l'iridectomie sera le complément  
des cas, heureusement exceptionnels, où l'iris vient à se pro-  
lapper dans la plaie.

Il va sans dire que présentement, comme par le passé, les  
succès opératoires seront toujours influencés par les soins don-  
nés à l'opéré.

---

## ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

**Diagnostic de l'astigmatisme par l'exploration quantitative du sens des couleurs**, par M. BOEHM. *Klin. monatsbl. für Augenh.*; novembre.

M. Wolffberg fait dériver la plupart des moyens d'exploration de l'œil, de l'examen du sens des couleurs et le mot « *Farbensinnprüfung* » constitue le terme fondamental de tous ses travaux scientifiques; M. Boehm son émule nous enseigne aujourd'hui le moyen de diagnostiquer l'astigmatisme au moyen d'objets types colorés. L'examen ophtalmoscopique direct, l'épreuve kératoscopique, autant de moyens difficiles à mettre en pratique d'après M. Boehm, ce qui est vraiment simple c'est de posséder l'outillage décrit par Wolffberg, à savoir: d'une part des objets colorés, et de l'autre des tables indicatrices spéciales. Suivant que le malade aura pu percevoir tel ou tel objet type on lira sur les tables le genre et le degré de réfraction correspondant à une telle vision.

Mais, et les malades dont l'intellect est trop faible pour leur permettre de différencier clairement de petits objets colorés?

À l'égard de la simplicité, nous estimons qu'il n'y a pas lieu d'abandonner la méthode française de la kératoscopie, si simple et si rapide, et surtout si fidèle. — V.

**Phénomènes oculaires dans la sclérose en plaques et dans l'ataxie**, par le Professeur CHARCOT. *Recueil d'ophtalmologie*, novembre.

Les troubles moteurs de la sclérose en plaques consistent, non plus en paralysies comme dans le tabes, mais en un défaut de coordination dans les mouvements nécessités par l'acte du regard; c'est la paralysie des mouvements associés. Il résulte de ceci que les malades qui sont ainsi atteints ne regardent jamais avec précision; on observe par là même souvent les mouvements oscillatoires du nystagmus.

L'iris conserve tous ses mouvements dans la sclérose en plaques, tandis que dans le tabes le fonctionnement en est profondément troublé. On y observe souvent, en effet, du myosis, de l'inégalité dans le diamètre des pupilles, et enfin ce signe capital, dit d'Argyll Robertson, qui consiste en ce que la contractilité accommodative est conservée, tandis que le réflexe lumineux est aboli.

Au point de vue des altérations du fond de l'œil et de l'amblyopie

qui en résulte, les différences entre la sclérose en plaques et le tabes ne sont pas moindres.

Le tabes, c'est l'atrophie progressive du nerf optique, caractérisée par la blancheur nacrée des papilles et le rétrécissement du champ visuel coïncidant avec une amblyopie précoce pour le rouge et pour le vert.

Dans la sclérose en plaques, l'ophtalmoscope ne révèle souvent que peu de chose, parfois une simple décoloration papillaire ; les troubles visuels sont peu en rapport avec cet état anatomique, car on observe dans cette maladie des amblyopies qui vont jusqu'à la cécité complète. Celle-ci n'est ordinairement que transitoire à la vérité et disparaît au bout de quelque temps, mais on l'a vu demeurer définitive.

Se fondant sur ces amblyopies passagères, appuyées sur un état anatomique presque normal, sur les rémissions complètes qui s'observent très fréquemment dans la sclérose en plaques, sur d'autres signes encore de cette maladie, le professeur Charcot établit l'analogie singulière qu'il est difficile de ne pas accepter, entre la sclérose en plaques et l'hystérie ; les rémissions parfois complètes et durables qui s'observent dans les phénomènes oculaires de cette affection constituent en faveur de cette thèse un argument d'une valeur indéniable. — V.

**Angeborenes totales Hornautstaphylom mit Dermoidbildung**, par le Dr BERNHEIMER. *Archiv für Augenheilkunde*, décembre.

C'est la description d'un fait intéressant de dermoïde de l'œil. La tumeur très volumineuse, de la grosseur d'une cerise, bilobée, occupait la presque totalité de la fente palpébrale et recouvrait à peu près complètement la cornée. Cette tumeur était toute entière de développement intra-utérin, car l'enfant observé n'était âgé que de 6 mois. L'œil fut enlevé et examiné ; on trouva que la cornée et le limbe scléro-cornéen surtout, étaient convertis en un tissu dermoïde épaissi, dans lequel le microscope fit reconnaître des poils, des glandes sébacées, des papilles, du tissu dermique.

Les autres parties de l'œil étaient saines. — V.

**Fall von Violett färbung des ganzen äusseren Auges**, par le Dr SILEX, *Archiv für Augenheilkunde*, décembre.

C'est la relation simple d'un fait bizarre : un jeune garçon se mit dans l'œil un crayon d'aniline, aussitôt la conjonctive et la cornée furent teintes en un bleu rougeâtre très intense. Il n'y avait à songer ici à employer ni l'alcool absolu, ni les acides ou les alcalis concentrés qui sont usités pour enlever de pareilles taches aux doigts, aussi se contenta-t-on de prescrire des lavages faiblement alcalins. Le tout guérit facilement après une conjonctivite assez forte. — V.

**De la révulsion et de la dérivation par les émissions sanguines dans les maladies des yeux**, par M. FIEUZAL. *Bull. des Quinze-Vingts* juillet-septembre.

Après une vogue peu raisonnée, les saignées locales et générales sont tombées dans un oubli qui n'est pas mieux justifié. La dérivation par la déplétion sanguine peut produire les meilleurs effets, et, dans les affections des yeux notamment, il est plus d'un cas justiciable de cette méthode de traitement.

C'est ainsi que l'auteur a traité avec succès la chorio-rétinite, la choroïdite simple et la scléro-choroïdite myopique même, par des émissions sanguines répétées. Le même traitement est applicable aux névrites, et aussi aux cyclites qui surviennent après l'opération de la cataracte.

Les émissions sanguines locales se feront mieux avec le scarificateur et la ventouse que par les sangsues, car l'action de ces dernières n'est pas assez rapide. Après la saignée il importe de maintenir l'œil malade sous un bandeau, dans l'obscurité, pendant 24 heures, afin d'éviter sur la choroïde un appel de sang qui aurait pour conséquence d'augmenter la stase sanguine au lieu de la diminuer. — V.

**Contribution à l'étude de l'embryogénie du cristallin** par HAENSELL. *Bull. de la clin. des Quinze-Vingts*, juillet-septembre

On connaît les grands traits de la formation embryogénique du cristallin : Invagination du tégument externe, formation des fibres cristalliniennes aux dépens de l'épithélium ainsi invaginé. Une question intéressante se posait : quel est le processus qui fait grandir et allonger les cellules épithéliales et qui les transforme en fibres sans noyaux ?

L'auteur a lu la réponse à cette question dans des coupes d'une cataracte traumatique ; il a observé que les fibres placées vers le noyau du cristallin possédaient plusieurs noyaux avec des filaments chromatineux très fins en forme d'asters. La substance achromatineuse était, dans ces noyaux, très considérable.

Haensell pense que l'agrandissement des cellules épithéliales et leur transformation en fibres cristalliniennes se fait d'abord par une division des noyaux dans la substance chromatineuse qui se transforme en substance achromatineuse, laquelle fournit des matériaux pour les fibres cristalliniennes. — V.

**Etudes sur la nutrition du corps vitré**, par M. LEPLAT. *Annales d'ocul.*, septembre-octobre.

L'auteur reprend par la critique les travaux qui ont été publiés antérieurement sur ce point ; puis il énonce la série des recherches



personnelles qu'il a entreprises. Ses expérimentations ont consisté à injecter à des lapins de l'iodure de potassium, à énucléer les yeux après un temps variable, à congeler ceux-ci, et enfin à étudier la position du réactif chimique dans les différentes tranches du vitréum.

La manœuvre est, on le voit, délicate, mais l'idée en est ingénieuse et le plan ainsi conçu par l'auteur a été scrupuleusement suivi. La conclusion de ce travail mérite donc d'être connue et la voici : *Le liquide nourricier du corps vitré est fourni par le corps ciliaire et s'élimine par le nerf optique.* Le temps que réclame le liquide pour accomplir le trajet du corps vitré est compris entre 1 h. 1/2 (minimum) et 15 heures (maximum).

Ceci vient à l'appui des idées de Stilling, qui après avoir lié le nerf optique d'un lapin à ras de la sclérotique a vu après quelques jours une augmentation de la tension oculaire.

On peut donc se faire de la circulation nutritive intra-oculaire l'idée suivante : Le corps ciliaire sécrète un liquide qui se bifurque en deux courants. Le premier constitue l'humeur aqueuse, il passe entre le cristallin et l'iris et s'élimine par les espaces de Fontana. Le second traverse l'hyaloïde, se fraie un passage entre les éléments du corps vitré, tombe dans le canal central et quitte l'œil par le nerf optique. Le glaucome pourrait donc résulter d'une entrave apportée à la circulation de l'un ou l'autre courant. — V.

**Myxo-sarcome de la paupière supérieure et sarcomes de la conjonctive palpébrale**, par MM. VAN DUYSSE et CRUYL. *Annales d'ocul.*, septembre-octobre.

Après avoir exposé quelques faits à l'appui, les auteurs concluent ainsi : Le sarcome de la paupière se caractérise par la rapidité de son évolution, et la fréquence de ses récidives. Il peut atteindre en quelques semaines le volume du poing, entraînant, lorsque son développement est considérable, des modifications dans la couleur et la vascularisation du tégument externe généralement mobile au devant du néoplasme. Son aspect est d'ordinaire bosselé.

Il est rarement multiple et siège habituellement dans la paupière supérieure. La forme histologique la plus commune est le myxo-sarcome et le cylindre sarcomateux.

Les sarcomes de la conjonctive *palpébrale*, ne sont pas moins malins que les précédents. Eux aussi appartiennent aux formes parvicellulaires, et surtout à la variété des sarcomes fuso-cellulaires pigmentés, dont le développement est relativement lent. — V.

**Ueber keratitis bullosa**, parle Dr PERLIA, *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, janvier.

On connaît, depuis le traité de Mackenzie, traduit par Warlomont et Testelin, la différence qui sépare l'herpès cornéen, de la produc-

tion bulleuse qui caractérise ce qu'on a appelé l'hydropisie de la cornée, la vésication chronique de la cornée. Cette dernière manifestation morbide se voit dans les affections profondes du globe et notamment dans le glaucome, tandis que l'herpès constitue à lui seul une entité morbide spéciale à symptômes bien définis.

Cette hydropisie de la cornée, cette *kératite bulleuse* ainsi que la nomme l'auteur, s'expliquait autrefois par la simple exagération du tonus oculaire. La tension intra-oculaire augmentant, disait-on, les liquides infiltrés dans les lames de la cornée sont comprimés et tendent à s'échapper du côté de l'épithélium en le soulevant par places.

Cette théorie est acceptable en bien des cas, il faut le reconnaître, et elle s'applique exactement, aux affections qui élèvent la tension de l'œil ou encore dans le cas où l'œil est comprimé par une cause mécanique externe, un pansement trop serré par exemple; c'est ainsi que Schmidt et Michel en ont cité des observations. Mais comment expliquer la formation de la *kératite bulleuse* dans les cas où l'on n'a vu encore se manifester dans l'œil malade ni une augmentation de tension ni même une inflammation du tractus uvéal? Pour ces cas il faut admettre une autre théorie et chercher l'explication des phénomènes plutôt dans un défaut d'excrétion du liquide interstitiel, que dans l'augmentation des liquides sécrétés. Ce qui conduirait à rendre cette hypothèse vraisemblable, c'est, d'une part, ce fait anatomique que, dans la *kératite bulleuse*, les voies circulatoires interstitielles sont obturées, et, d'autre part, cette observation clinique, que la *kératite* en bandelettes précède très ordinairement le développement des vésicules cornéennes. Leber, du reste, et après lui plusieurs observateurs ont vu que, dans cette affection, les cellules épithéliales de la cornée, non seulement sont écartées les unes des autres par une infiltration liquide, mais encore présentent des altérations particulières. Ces éléments sont épaissis, augmentés de volume, ils deviennent granuleux par places; puis des vacuoles liquides se montrent dans leur épaisseur, se multiplient, jusqu'à remplir la cellule et donner à celle-ci une apparence hydropique. C'est à cette dégénération vésiculaire de la cellule épithéliale cornéenne qu'il faut attribuer une bonne partie des bulles cornéennes qui sont décrites sous le nom de *kératite bulleuse*; c'est là un processus analogue à celui qui préside au développement des pustules varioliques. — V.

**Ueber die ætiologischen Beziehungen zwischen Pannus und Trachom**, par REHLMANN. A. V. *Gräfe's Archiv*, vol. XXXIII, fasc. II.

Après avoir retracé à grand traits l'histoire des granulations et de leurs complications, l'auteur aborde de plus près la question spé-

cialle du pannus granuleux. Cette lésion est souvent bien réellement une lésion de propagation directe; c'est une infiltration lymphoïde qui, partie des culs-de-sac conjonctivaux envahis, a gagné et rempli la cornée. Cette infiltration d'abord à peine visible, puisqu'on ne la reconnaît à ce moment qu'à la loupe, ne tarde pas à gagner en étendue et en épaisseur; s'ensuivent des lésions ulcératives, des abcès, puis consécutivement, des leucomes, que l'auteur décrit, mais qui sont bien connues et auxquelles nous ne nous arrêterons pas.

A côté de ces cas qui se peuvent expliquer par la propagation directe, il en est d'autres où cette pathogénie ne saurait être admise; parfois en effet on ne trouve des granulations qu'à la paupière inférieure, la supérieure est saine et pourtant le segment supérieur de la cornée est envahi par le pannus; d'autres malades avec des granulations anciennes invétérées, n'offrent aucune trace de pannus, tandis que chez d'autres cette complication se déclare dès le premier moment de l'apparition des granulations. Nous verrons quelles sont les conclusions de l'auteur à l'égard de ces faits cliniques.

Il est de plus un fait sur lequel s'arrête Rählmann avec complaisance et qui est important à connaître à cause des déductions qui vont s'ensuivre: il s'agit de la ressemblance notable en bien des points, qui existe entre cette kératite panneuse et la kératite phlycténulaire des scrofuleux. Il y a bien également des différences; c'est ainsi que la phlycténule est la caractéristique de l'une des deux maladies, tandis que dans le pannus, l'infiltration est plutôt interstitielle; c'est ainsi que l'ulcération, qui est rare dans la kératite panneuse est commune dans la kératite phlycténulaire; toutefois c'est la même apparence générale, de coloration, d'étendue, d'aspect clinique en un mot.

La similitude des deux variétés de pannus, le scrofuleux et le trachomateux, se poursuit plus exactement encore si l'on étudie leur disposition histologique, et celle-ci amène l'esprit à réunir ces deux formes pathologiques dans un même groupe clinique.

En effet le pannus, chez les granuleux, se produit difficilement selon l'auteur, si le sujet est robuste; il s'installe au contraire facilement chez les malades de constitution débile. La durée du pannus est toujours longue, mais celle-ci est singulièrement prolongée par toutes les causes qui ont sur l'organisme une action altérante: l'anémie, la chlorose, les diarrhées incoercibles, les suppurations prolongées. Symptôme plus caractéristique encore, le pannus est un accident presque toujours propre aux sujets scrofuleux, et 70 à 75 0/0 des granuleux atteints de pannus, appartiennent à cette catégorie; l'auteur affirme n'avoir jamais vu de granulations se produire chez un scrofuleux avéré, sans qu'il ait pu constater en même temps l'existence du pannus à un degré plus ou moins considérable.

Telle est donc la conclusion clinique qui se dégage du travail de Rählmann: *la kératite panneuse des granulations est un accident placé sous la dépendance du tempérament scrofuleux*. Anatomiquement il n'y aurait aucun lien direct entre les lésions du pannus et

les granulations vésiculaires qui siègent à la paupière inférieure surtout.

Cette conception de pathologie générale doit être placée au nombre des données cliniques les plus importantes, tant au point de vue dogmatique, qu'au point de vue étroitement pratique. M. le Pr Panas a très complètement étudié et élargi cette question dans une leçon clinique professée à l'Hôtel-Dieu et publiée dans l'Union médicale (novembre-décembre 1887). D'après lui, le processus des lésions cornéennes diverses dans les granulations, pannus et ulcération, serait très manifestement sous la dépendance directrice du tempérament scrofuleux; la scrofule serait le terrain, et la granulation, la graine chargée de faire produire à ce terrain ses fruits accoutumés, des lésions cornéennes de nature ulcéralive ou vasculaire. Sans insister sur ce point on conçoit du reste l'intérêt d'une pareille conception au point de vue exclusivement pratique; contre les lésions cornéennes des granulations devront être mis en œuvre les topiques anti-scrofuleux usuels, et le traitement général ne sera jamais oublié. — V.

**De l'influence des mydriatiques et des myotiques sur la pression intra-oculaire à l'état physiologique,** par FRÉDÉRIC STOCKER (de Lucerne). (*A. v. Graefe's Archiv*, tome 33, fasc. 1.)

De Graefe est le premier qui ait montré que l'essence du glaucome est l'augmentation de la pression intra-oculaire. Les altérations du nerf optique et de la rétine en sont la conséquence directe. Le grand succès de l'iridectomie parut confirmer ses vues et, malgré les assertions contraires de Mauthner, le grand adversaire de la théorie de de Graefe, la doctrine de l'hypertonie est restée inébranlée.

Les ophtalmologistes se sont efforcés de trouver un moyen de mensuration exact de la pression. Deux méthodes principales ont été proposées : la tonométrie et la manométrie.

L'estimation de la pression avec les doigts est bien incertaine; mais les tonomètres de Snellen, Dor, Weber, gradués en millimètres de mercure ne donnent guère de meilleurs résultats, puisque Pflüger en se servant de l'instrument de Dor, n'a pu trouver qu'une variation de 20 à 24<sup>o</sup>,7, alors que la pression intra-oculaire variait dans les limites de 20 à 50 millim.

C'est à la détermination manométrique que l'auteur a donné la préférence. Dès 1866, Grünhagen, Adamuk et Weyner l'ont expérimentée. Une canule pointue était enfoncée dans la chambre antérieure. Elle était reliée directement ou par l'intermédiaire d'un tube de caoutchouc rempli d'huile à un manomètre à mercure simple. Les expériences furent faites sur des chats et des lapins endormis par l'opium ou le chloroforme. Adamuk trouva ainsi chez le chat une pression de 24<sup>o</sup>,2 millimèt. de mercure.

Hensen et Voelkers se servirent d'un manomètre à eau. Le résul-

tat le plus important de leurs recherches fut de montrer que l'accommodation n'altérerait pas sensiblement le degré de la pression intra-oculaire.

Dans leur travail de 1868, intitulé : De l'action des nerfs sur la pression intra-oculaire, Hippel et Grünhagen montrent que l'excitation du sympathique augmente la pression. L'action du muscle ciliaire est de nulle influence sur cette dernière.

Le manomètre est alors complètement rejeté par Stellwag de Carion qui ne l'admet qu'à titre de moyen propre à montrer les oscillations de la pression. Pour lui la ponction modifie les conditions physiologiques de l'œil. Il s'étend sur les différents facteurs qui peuvent agir sur la pression et dénie toute influence sur la pression aux muscles intra-oculaires. La mydriase et le myosis également seraient de nul effet.

Le micro-manomètre d'Héring, employé par Adamuk, peut donner des résultats inexacts en raison de l'étroitesse de lumière de son tube capillaire.

Leber s'est beaucoup occupé de mesures manométriques. Il est le premier qui ait fixé solidement la canule dans la cornée par ponction et contre-ponction. La canule, à extrémité conique, porte un oeillet latéral. Cet instrument a servi à Pflüger pour le lapin.

Holtzke et Graser perfectionnent notablement la méthode en employant le manomètre double. Cet instrument permet d'éviter le reproche fait au précédent, de laisser sortir du liquide de l'œil ou d'en refouler dans l'intérieur du globe.

Les déterminations de pression dans le corps vitré furent exécutées par Adamuk et Monnik, et surtout par Schulten qui observa en même temps les vaisseaux rétinien avec un grossissement de 30 à 60 diam. (Voir Arch. f. Oph. tom XXX.)

Tel est l'histoire de la méthode manométrique. Voyons maintenant quelles opinions ont eu cours au sujet de l'action des mydriatiques sur la pression.

Adamuk et Weyner trouvèrent que l'atropine diminue la pression. Le premier ajouta que la morphine et l'opium ont un effet analogue. Au contraire l'extrait de fève de Calabar augmente la pression.

Hippel et Grünhagen n'observèrent aucune modification de pression à la suite d'instillations d'atropine et d'ésérine. Mais la technique de ces expériences doit paraître suspecte.

Stellwag de Carion ne dit rien de l'action de ces deux substances sur la pression. En 1877 Laqueur renverse complètement les idées courantes dans son travail intitulé : De l'atropine et de la physostigmine, et de leur action sur la pression intra-oculaire. Partant de ce fait, constaté par Wharton Jones et A. de Graefe, que l'atropine jouit d'une influence nocive sur la marche du glaucome, il admet que l'atropine élève la pression. Il explique cette hypertonie par une hyperhémie du corps ciliaire et de la choroïde qui recueillent le sang chassé de l'iris par la mydriase. Dans les cas où l'hypertonie survient sans di-

latation de la pupille (synéchies postérieures) elle s'explique par une paralysie vasculaire produite par l'atropine.

Il conclut en disant que l'atropine élève la pression, mais que cette élévation n'apparaît pas tant que l'appareil régulateur de la pression intra-oculaire fonctionne bien.

Laqueur ne trouva pas de diminution de pression sensible par l'emploi de l'ésérine à 0 gr. 40 0/0 pas plus chez l'homme que chez le lapin. Il explique l'influence favorable de l'ésérine dans le glaucome par une contraction des vaisseaux choroidiens ayant pour conséquence une filtration moindre de liquide dans la chambre vitréenne. Même action sur l'intestin : l'atropine paralyse sa contractilité, l'ésérine provoque des mouvements péristaltiques énergiques.

Dans sa communication au Congrès de Milan, en 1880, Pflüger soutint que l'atropine produisait une diminution de pression de 4 à 5 millim. de Hg. Dans un cas le résultat fut nul. Jamais il n'y eut d'augmentation de pression. Avec l'ésérine, qui favorise l'iritis plastique et la production d'exsudats, les résultats furent moins nets. Après 15 à 45 minutes il trouva 2 à 4 millim. d'augmentation de pression, dans un cas 9 millim. Dans 2 cas aucun effet. Jamais il n'a pu trouver de diminution de pression évidente.

Weber (Arch. f. oph. XXIII) prétendit que l'atropine diminue la pression dans le corps vitré et l'élève dans la chambre antérieure.

L'ésérine diminuerait toujours fortement la pression dans la chambre antérieure.

Dans une dissertation parue en 1882, Reinhardt étudia l'influence de l'atropine et de l'ésérine sur la pression intra-oculaire dans des yeux dont la cornée avait été amincie par le raclage en un point de ses couches superficielles.

24 heures après le raclage, le fond de la plaie lui parut moins saillant dans l'œil ésériné, la plaie était plus rétrécie et son fond plus dépressible que du côté atropinisé. Ces différences étaient plus sensibles encore 24 heures après l'instillation qu'immédiatement après, bien que le myosis et la mydriase eussent presque disparus.

Au congrès de Heidelberg, en 1882, Pflüger rejette les conclusions de Reinhardt : pour lui les expériences de ce dernier ne sont pas concluantes et la résistance du fond de la plaie varie avec le degré de gonflement des lames de la cornée. Pflüger prétendit avoir trouvé dans des expériences nouvelles avec l'ésérine, constamment une augmentation de pression de 4 à 6 millim. survenant après 15 à 20 minutes. L'expérience était interrompue au bout d'une heure par des exsudats d'iritis bouchant la canule. La pilocarpine lui donna, sur un animal très agité, au bout de 25 minutes, une diminution de pression de 22 à 19 millim. de Hg. La conclusion de son travail est que les mydriatiques et les myotiques ont une action différente suivant que l'œil est à l'état physiologique ou pathologique, et que dans certains états glaucomateux on voit apparaître des effets inconnus dans les cas où la pression est primitivement normale.

A ce moment parut le travail mémorable de Höltzke et Graser. Les conclusions de leurs recherches exécutées avec le manomètre perfectionné sont les suivantes :

I. — Le manomètre est un instrument d'une grande sensibilité pour l'indication de faibles variations de pression. Il est même le seul moyen applicable pour l'estimation des faibles variations.

II. — En fait la pression intra-oculaire est en corrélation avec la pression sanguine.

III. La hauteur absolue de la pression est en rapport avec la taille de l'animal (dans une même espèce). Pour le chat la moyenne, est de 28 millim. de Hg.

IV. La contraction de l'iris provoque une diminution de pression. Sa dilatation une augmentation de pression.

V. L'atropine instillée dans le cul-de-sac conjonctival, élève la pression.

VI. L'ésérine produit d'abord une augmentation, puis dans tous les cas, au bout d'une heure (après l'apparition du myosis) une diminution.

Ces résultats étaient devenus classiques quand l'auteur, sur les conseils de Pflüger, reprit ces expériences.

La pression fut prise dans la chambre antérieure, les expériences de Schulten ayant montré qu'elle ne différait pas sensiblement de celle du corps vitré.

Les animaux, chats et lapins, furent immobilisés par le curare, le repos absolu ne pouvant pas être obtenu avec la morphine ou avec le chloral.

La canule conique à œillet latéral était fixée par ponction et contre-ponction dans la cornée. Elle était reliée au manomètre par un tube presque rigide, formé de tubes de verre de 2 à 3 centim. de longueur introduit dans l'intérieur d'un tube de caoutchouc. On évitait ainsi les causes d'erreur dues à l'élasticité du tube de caoutchouc employé par les précédents expérimentateurs. Tube et canule étaient remplis avec la solution de sel marin à 6 0/00. Les oscillations de la colonne du manomètre double étaient mesurées au cathétomètre de 5 en 5 minutes.

Peu après l'introduction de la canule, on voyait apparaître des oscillations considérables dans la pression. Mais au bout d'un quart d'heure à une demi-heure, le niveau restait constant.

La pression était toujours prise à la fois sur les deux yeux. Souvent elle différait de 1 à 2 millim. d'un œil à l'autre à certains moments tandis qu'elle était identique à d'autres moments. Ces variations se retrouvent, du reste, également dans les carotides. Mais on ne pourra pas objecter que les deux yeux n'étaient pas dans des conditions identiques, puisque l'une et l'autre cornée étaient traversées par une canule.

Les oscillations dues à la respiration et aux battements du cœur étaient un excellent moyen de s'assurer du bon fonctionnement des



manomètres. L'amplitude des oscillations respiratoires était de 1/2 à 1 millim. de Hg. Les battements du cœur ne faisaient pas osciller la colonne d'une hauteur supérieure à la hauteur du ménisque lui-même. La pression dans l'œil de chat curarisé était de 25 à 32 millim. de Hg., pour le lapin de 18 à 20 millim.

### *Atropine.*

Les expériences sont faites sur des chats. Instillations répétées de sulfate d'atropine à 1 0/0 dans un seul œil. La pression est prise dans chaque œil isolément et les résultats indiqués par une courbe. L'auteur donne les résultats de deux expériences qui sont typiques. Sur l'œil non atropinisé la pression d'abord à 30 millim. de Hg subit quelques légères oscillations autour de ce chiffre pour se maintenir pendant 1 heure et demie environ à 32 millim. sans variations. Sur l'œil atropinisé la pression subit également quelques oscillations pendant la première demi-heure; mais à partir de ce moment la courbe descend régulièrement par étages. Voici quelques chiffres :

Au début de l'expérience : pression 30 millim. dans les deux yeux.

|                        |  | OEIL NORMAL | OEIL ATROPINISÉ |
|------------------------|--|-------------|-----------------|
| Après 20 minutes ..... |  | 30mm        | 26mm            |
| — 35 — .....           |  | 29          | 30              |
| — 45 — .....           |  | 31,5        | 30              |
| — 60 — .....           |  | 31,5        | 27              |
| — 80 — .....           |  | 31,5        | 26              |
| — 110 — .....          |  | 31,5        | 23              |
| — 120 — .....          |  | 31,5        | 22              |

La deuxième expérience rapportée donne des résultats semblables et est tout aussi nette. Il en est de même d'une expérience de Piläger sur le lapin.

Ces résultats sont en contradiction complète avec les données de Holtzke-Graser. Mais on peut faire les objections suivantes à la méthode de ces auteurs : La pression n'a été prise par eux que sur un œil à la fois et l'augmentation de pression observée sur l'œil atropinisé pourrait être rapportée à des causes étrangères. Ils ont eu le tort de soumettre un œil à l'action de l'atropine et l'autre à l'action de l'ésérine. S'ils existe une différence de pression entre les 2 yeux il ne doit pas s'ensuivre fatalement que l'atropine élève et que l'ésérine abaisse la pression. Enfin il est probable que Holtzke et Graser ont obtenu des résultats différents parce qu'ils ont soumis leurs animaux, à l'action du chloroforme et de la morphine au lieu d'employer le curare. L'immobilisation complète est fort difficile à obtenir avec ces substances et dans le cours de ses expériences l'auteur a remarqué les moindres contractions faisaient monter la pression.

*Conclusion :* Dans les conditions physiologiques, c'est-à-dire chez l'animal curarisé, l'atropine abaisse lentement la pression intra-ocu-



laire. Cette conclusion est identique à celle de Pflüger qui a expérimenté sur des lapins curarisés ou non curarisés.

### Cocaïne.

Ad. Weber a trouvé une diminution notable de la pression sous l'influence de cette substance, aussi bien dans l'œil normal que dans l'œil pathologiquement hypertone.

L'auteur donne les courbes de deux expériences sensiblement identiques.

|                         | ŒIL NORMAL       | ŒIL COCAINISÉ    |
|-------------------------|------------------|------------------|
| Au début, pression..... | 30 <sup>mm</sup> | 28 <sup>mm</sup> |
| Après 30 minutes.....   | 31               | 29               |
| — 37 — .....            | 31               | 27               |
| — 45 — .....            | 32               | 26               |
| — 60 — .....            | 31,5             | 26               |

Il y a au début de presque toutes les expériences avec la cocaïne une légère augmentation de pression, s'élevant à 2-3 millim. de Hg.

*Conclusions.* I. — A l'état physiologique, la cocaïne fait baisser la tension intra-oculaire de 2 à 3 millim. environ.

II. — Dans la majorité des cas l'abaissement est précédé d'une légère augmentation de pression.

### Ésérine.

Solution à 1 0/0 de sulfate d'ésérine.

Voici une expérience typique (sur le chat) :

|                       | ŒIL NORMAL       | ŒIL ÉSÉRINÉ      |
|-----------------------|------------------|------------------|
| Au début.....         | 26 <sup>mm</sup> | 26 <sup>mm</sup> |
| Après 20 minutes..... | 26               | 26,5             |
| — 27 — .....          | 27               | 30,5             |
| — 40 — .....          | 26               | 29               |
| — 55 — .....          | 25               | 25               |
| — 70 — .....          | 26,5             | 23               |

L'ésérine produit donc au début une augmentation de pression qui apparaît bientôt après l'instillation du myotique. Ceci concorde avec les expériences de Holtzke-Graser et de Pflüger.

Dans les expériences de l'auteur l'abaissement de pression a toujours été supérieur à l'élévation du début.

*Conclusions.* I. — L'ésérine élève au début la pression dans l'œil physiologique. Il n'y a pas primitivement d'abaissement de pression.

II. — L'abaissement de pression définitif est plus considérable que l'élévation du début.

L'hypertonie du début coïncide avec les spasmes douloureux du muscle ciliaire et pourrait être rapportée à une action sécrétoire du trijumeau. On pourrait expliquer de la même façon l'action hypotonisante du début de l'atropine qui agit comme narcotique.

*Pilocarpine.*

Pflüger est le premier qui ait expérimenté l'action de la pilocarpine sur la pression intra-oculaire. Il opéra sur des lapins narcotisés et trouva une diminution de la pression qui se produisait lentement. Holtzke, en 1885, trouva que la pilocarpine élève au début la pression.

Il faut se rappeler que la pilocarpine agit sur l'organisme tout entier. Le poulx devient plus fort et plus rapide ; il survient de la salivation, des sueurs et un état d'excitation de l'animal. Aussi au début des expériences la pression montre-t-elle dans les deux yeux des oscillations rapides.

L'auteur instille la solution à 2 0/0. Au bout de 5 à 10 minutes survient de la salivation.

Voici une expérience typique : Pression 27 millim. dans les deux yeux. Cinq minutes après l'instillation de pilocarpine dans un oeil apparaît la salivation. La pression monte rapidement dans les deux yeux à 31 millim., retombe au bout de 5 minutes à 28 millim., remonte à 31 millim. pour retomber de nouveau au bout du même temps à 28 millim. Deux nouvelles oscillations du même genre se produisent. Vers la 50<sup>e</sup> minute la pression est presque égale dans les deux yeux (27 millim.). Mais alors elle va se maintenir entre 26 millim. et 27 millim. dans l'oeil normal, tandis que dans l'oeil pilocarpinisé elle s'abaisse rapidement. Le myosis est moyen. Il sera *total* au bout de la 70<sup>e</sup> minute et alors la pression sera de 22 millim. Elle s'abaisse encore à 20 millim. 5 vers la 80<sup>e</sup> minute, pour se maintenir stationnaire jusqu'à la 100<sup>e</sup> minute, moment où l'expérience est arrêtée.

Ainsi donc à la fin de l'expérience la pression est diminuée de 5 millim. par rapport à l'oeil normal, et elle est de 7 millim. au-dessous du chiffre noté au début de l'expérience, avant toute instillation.

L'auteur conclut ainsi :

I. — La pilocarpine diminue lentement la pression dans l'oeil physiologique après avoir déterminé au début, pendant une demi-heure environ, une excitation de tout l'organisme s'accompagnant de fortes oscillations dans la pression des deux yeux.

II. — Dans la période des oscillations de pression on constate des deux côtés une élévation de la pression moyenne.

Toutes les expériences faites avec les myotiques et les mydriatiques montrent qu'entre l'augmentation ou la diminution de pression et les mouvements de la pupille il n'y a pas de rapport nécessaire ni de relation de cause à effet.

Cette déduction infirme l'assertion suivante de Holtzke et Graser : Dans l'oeil intoxiqué (à l'état physiologique) la pression intra-oculaire s'élève en même temps que la pupille se dilate et s'abaisse en même temps qu'elle se resserre.

Ici s'arrête le travail de l'auteur sur les mensurations manométriques. Restaient les déterminations de la pression au moyen de

l'ophtalmomètre. Après avoir cité les recherches infructueuses de Donders, Coccius sur les yeux glaucomateux, il indique les résultats de de Reuss (Arch. f. Oph. XXIII). De Reuss a trouvé que le spasme accommodateur produit par l'ésérine diminue le rayon de courbure de la cornée de 0 millim. 04 à 0 millim. 14.

L'auteur fit des mensurations sur le lapin au moyen d'un dispositif particulier. L'effet des myotiques, atropine et cocaïne, sur la longueur de rayon de courbure fut inappréciable.

Pour l'ésérine et la pilocarpine il trouva une *diminution constante* allant de 0 millim. 1 à 0 millim. 2, résultat qui concorde avec celui de de Reuss.

Dr KALT.

**Des hémorrhagies rétinienes dans l'anémie. — État de la pression intra-oculaire dans les hémorrhagies, dans les intoxications quinique et chloralique,** par RICHARD ULRICH (A. V. Graefe's Archiv. t. XXXIII, fasc. II).

L'auteur a observé à plusieurs reprises chez des personnes devenues profondément anémiques à la suite de pertes sanguines, un phénomène particulier au niveau des papilles. Les veines anormalement élargies dans la rétine présentaient au niveau de la papille une étroitesse particulière, commençant au bord même du disque. En même temps, ces vaisseaux de rouge sombre devenaient d'un rouge clair rappelant la coloration des artères. On eut dit des vaisseaux artériels prenant brusquement le caractère veineux en passant dans la rétine. Les artères étaient étroites, peu remplies. Dans la rétine on trouvait des taches hémorrhagiques aux environs de la papille, surtout le long des grosses veines, et disséminées surtout vers la macule de légères taches blanchâtres, d'aspect brillant.

Une légère pression exercée sur le globe déterminait des pulsations dans les artères et les veines. Dans certains cas cette pression suffisait pour vider complètement les veines. En l'exagérant un peu les artères se vidaient à leur tour.

Tels étaient les phénomènes principaux constatés à l'ophtalmoscope dans 5 cas, dont un appartient à Horner.

Les 4 premières observations ont trait à des malades atteints d'hématémèses considérables et répétées. Il en était résulté une anémie profonde, une grande faiblesse, des douleurs dans la région du front et des yeux. Les troubles visuels apparurent au bout de peu de jours. Dans l'observation II, l'auteur a pu constater immédiatement après une perte de sang abondante qui avait déterminé une syncope, l'état du fond d'œil. Il trouva l'aspect caractéristique des veines ci-dessus.

La cinquième observation concerne une femme atteinte d'anémie pernicieuse qui entraîna la mort. Les phénomènes oculaires n'apparurent qu'au bout du 4<sup>e</sup> mois. L'aspect du fond d'œil rappelait celui qui a été décrit plus haut.

Comment expliquer cet aspect particulier des veines ? L'auteur rappelle l'explication qu'il en a donnée il y a déjà 4 ans. Les pertes sanguines déterminent une diminution du contenu des vaisseaux, d'où diminution de la pression, ralentissement du courant circulatoire et stase. Cette stase se montrera surtout là où il existe un obstacle à la circulation veineuse. C'est le cas pour le bord de la papille où les veines se coudent brusquement. Au changement de direction s'ajoute l'effet de la pression intra-oculaire qui agit dans le même sens. Enfin il faudrait tenir compte aussi de la diminution de coloration du sang signalée par Rahlmann dans les vaisseaux rétinien des anémiques. Cet auteur a constaté qu'au point où une veine croise une artère, cette dernière peut être aperçue à travers la veine.

Ce qui prouve bien qu'il existe au niveau du bord de la papille un obstacle à la circulation, c'est qu'une pression légère exercée sur l'œil, dans les observations rapportées, a suffi pour effacer complètement le vaisseau sur la papille, alors qu'une pression plus forte était seule capable de produire le même résultat sur le reste du vaisseau. Il y a donc au niveau du disque papillaire un *locus minoris resistentiæ* pour la veine.

Chez le chien il est facile d'étudier l'effet des pressions sur la circulation veineuse au niveau de la papille. Cet animal possède au devant du disque papillaire un véritable anneau formé par l'anastomose des branches veineuses. La coloration de cet anneau est toujours plus pâle que celle des segments veineux périphériques. Une faible pression exercée avec le doigt sur le globe suffit pour rendre cet anneau invisible. Le simple battement des paupières suffit à le faire pâlir. Cette pâleur des veines s'étend quelquefois nettement chez le chien jusqu'au bord papillaire, comme chez nos malades. Le plus souvent elle ne dépasse pas le bord de l'excavation.

Chez l'homme on provoque souvent des pulsations veineuses par une légère pression sur le bulbe. Ce poulx veineux se limite habituellement au fond de l'excavation quand celle-ci existe. Mais il est très rare qu'il s'arrête juste au niveau papillaire.

Les changements de coloration de l'anneau veineux papillaire s'observent d'une façon remarquable chez le chien lorsqu'on a abaissé la pression sanguine par la quinine.

Brunner, en 1882, sous la direction d'Horner, a fait des expériences avec ce médicament. Il a pu reproduire sur le chien l'amblyopie quinique. A l'ophthalmoscope on trouvait des signes nets d'ischémie rétinienne. Au devant de la papille les veines présentaient un phénomène remarquable. Brusquement le bout central de la veine pâlisait, s'effilait en devenant presque exsangue. Peu après il était distendu par une colonne sanguine et se terminait par un renflement. Ces mouvements se suivaient à intervalles assez espacés, sans rythme appréciable.

Voici l'explication de ces phénomènes d'après Brunner. Chez l'animal normal la résistance offerte au courant sanguin au niveau de la

papille est vaincue facilement grâce à l'élévation de la pression. Mais chez l'animal intoxiqué la *vis a tergo* est très faible. La colonne sanguine ne franchit l'obstacle que lorsque sa pression est devenue suffisante; puis le vaisseau s'aplatit de nouveau.

Les expériences de l'auteur confirment celles de Brunner. Il y a évidemment une très grande analogie entre ces résultats expérimentaux et les faits cliniques. Seuls les mouvements de la colonne sanguine veineuse chez le chien ne se présentaient pas chez l'homme. Ulrich croit pouvoir attribuer ces intermittences pour une bonne part à la contraction des muscles extrinsèques de l'œil. On sait que les mouvements cloniques des muscles sont fréquents chez les chiens intoxiqués par la quinine.

Dobrowolski a trouvé l'influence de ces muscles déjà notable chez les chiens à l'état normal et a vu les troubles de circulation disparaître pendant la narcose ou après la ténotomie de ces muscles.

Ce qui prouve bien que l'abaissement de la pression est insuffisant à produire à lui tout seul ces mouvements c'est qu'on peut abaisser fortement la pression sanguine par l'intoxication chloralique sans constater de mouvements dans les veines rétinienne pendant la narcose.

Les saignées copieuses chez le chien produisent une pâleur prononcée du cercle veineux papillaire et alors il suffit de la moindre traction sur les paupières pour le vider du sang qu'il contient.

Ces expériences prouvent donc que chez les chiens et chez certains hommes le coude de la veine centrale gêne la circulation, qu'il peut exister au niveau de la papille des points anatomiquement caractérisés, où la gêne circulatoire apparaît le plus manifestement, et enfin que l'abaissement de la pression sanguine augmente encore ces difficultés. Telle est aussi l'influence de la tension intra-oculaire. Ce dernier point mérite quelques développements.

On sait que l'augmentation de tension intra-oculaire produite avec le doigt, provoque souvent le pouls veineux et on peut dire toujours le pouls artériel. Le pouls artériel est un symptôme bien connu de l'hypertonie glaucomateuse. Par contre la diminution de la pression sanguine peut entraîner l'apparition du pouls artériel alors que le tonus de l'œil n'a que peu ou pas varié. C'est ce qui résulte des observations de de Graefe sur les cholériques, dans le stade algide. Spontanément ou sous l'influence d'une faible pression apparaissaient des battements artériels. Même fait fut observé au début de la syncope. Le phénomène disparaissait en même temps que le malaise général. Schmidt-Rimpler a vu apparaître le pouls artériel chez un glaucomateux tombé en syncope. Le phénomène n'existait pas avant l'accès. Ræhlmann a reconnu que bon nombre d'anémiques présentaient des battements artériels dans leurs rétines.

L'auteur, s'appuyant sur ces faits, pense que dans les cas où la pression sanguine est abaissée, l'apparition du pouls artériel doit être rapportée pour une bonne part à l'action de la tension intra-

oculaire. Celle-ci pourra sans doute avoir subi une diminution, mais son action n'en restera pas moins sensible et cette action sera d'autant plus grande que la pression se maintiendra plus élevée après les hémorrhagies.

Comme nous savons par deux observations précises de l'auteur rapportées au début du travail, que la stase veineuse et les hémorrhagies rétinienues se produisent de suite après la perte sanguine, il ne reste plus qu'à chercher par des expériences manométriques quelle est l'action sur la tension intra-oculaire de pertes sanguines qui abaissent la pression intra-vasculaire.

Comme manomètre l'auteur s'est servi du manomètre double de Holtzke et Graser dont il remplace le tube de caoutchouc souple et élastique par un tube en verre, ce qui augmente beaucoup la sensibilité de l'instrument.

Les expériences furent faites surtout sur des chats chloroformés ou curarisés. Le sang était tiré de la fémorale. Suivant que la quantité de sang dépassait 50 à 55 c.c. ou restait au-dessous de ce chiffre, l'hémorrhagie devait être considérée comme forte ou seulement comme moyenne.

Une hémorrhagie de 50 c.c. sur un chat de 3 kilogr. correspondrait à une perte de sang de 1 litre chez un homme de 60 kilogr. De pareilles pertes sanguines entraînent souvent la mort de l'animal. Dans 9 expériences de ce genre la pression intra-oculaire tomba en moyenne de 24 à 15 millim.

Mais bien plus importantes à notre point de vue sont les hémorrhagies moyennes, de 30 à 55 c.c. chez le chat.

Ici la pression intra-oculaire dans une série de 7 expériences tomba en moyenne de 23<sup>mm</sup>,4 à 21<sup>mm</sup>,6.

Cette diminution est bien faible et vient à l'appui de l'hypothèse de l'auteur. Du moment que la pression intra-oculaire varie si peu dans les hémorrhagies, on comprend que de Graefe ait trouvé dans le stade algide du choléra, où la pression sanguine est assurément faible, peu ou pas de diminution de tension oculaire sensible à la palpation.

L'auteur ajoute qu'on est frappé en lisant les observations de la fréquence des pertes sanguines répétées, précédant l'apparition des hémorrhagies rétinienues. L'anémie générale doit modifier les parois vasculaires, ou augmenter la fragilité et il est de fait que dans les anémies chroniques on trouve des hémorrhagies multiples dans d'autres parties du corps.

Dr KALT.

**Sur l'érythrophléine. — Revue critique.**

Le 11 janvier dernier, dans une des séances de la Société de médecine berlinoise, le Dr Lewin a présenté un nouvel agent anesthésique local et a exposé des expériences dont les résultats ont eu un grand retentissement parmi les ophtalmologistes; il s'agit de l'érythrophléine et de son action anesthésique sur l'œil.

Lewin a eu à sa disposition une masse amorphe *inconnue*, qu'on lui avait envoyé pour l'analyser; de cette masse *inconnue*, il tira deux poisons solubles, et, l'un de ces deux poisons instillé dans l'œil d'animaux en expérience, produisit une anesthésie très remarquable. Ayant observé encore que cette substance injectée sous la peau déterminait d'abord une diminution dans la fréquence du pouls, puis une paralysie, il rapprocha ces effets de ceux que produisent les poisons qui servent aux Africains pour leurs flèches et en particulier de ceux fournis par l'*érythrophléum judiciaire*.

Il s'agissait donc là, d'après Lewin, d'érythrophléine, et les effets anesthésiques étaient le fait de cet substance. Pour le prouver, il composa des solutions d'érythrophléine et les expérimenta à l'état pur : La solution titrée à 0,20 0/0 produisit une anesthésie parfaite qui se manifesta au bout de quinze à vingt minutes et dura deux jours et demi; les solutions plus concentrées amenèrent des douleurs, et à 2 0/0 même on vit survenir un trouble intense de la cornée.

Cette communication était bien faite pour émouvoir les praticiens en ophtalmologie, toujours à la recherche de nouveaux agents anesthésiques appropriés à l'organe de la vision; aussi de tous côtés chacun se livra-t-il à des recherches cliniques ou expérimentales dans le but d'établir le mode d'emploi de ce nouvel anesthésique.

Ce mouvement de recherches, tout nouveau puisqu'il ne date que de quelques semaines, nous ne l'avons point suivi à la clinique de l'Hôtel-Dieu, et la raison est que nous étions déjà depuis longtemps édifiés sur la valeur de l'érythrophléine comme agent médicamenteux et anesthésique. Dès l'année 1885, en effet, M. le professeur Panas et Vasseaux, chef du laboratoire, croyant trouver dans l'érythrophléine un agent irritatif propre à combattre le développement des granulations, avaient institué une série d'expériences, au cours desquelles ils recherchèrent les *propriétés anesthésiques* de cette substance. Le résultat de leurs efforts fut la connaissance de ce fait que l'érythrophléine était un médicament très irritant, quoique impuissant contre les granulations, mais en tous cas, *nullement anesthésique*, au sens propre du mot.

Ces travaux restés négatifs n'avaient pas été publiés, mais nous en connaissions les résultats et c'est pourquoi nous nous sommes bornés à attendre les preuves contradictoires qui n'ont pas manqué de pleuvoir autour des expériences un peu hâtives de Lewin.



Dès les premiers jours de février, M. Trousseau a publié en effet dans le Bulletin médical une courte note dans laquelle il relate un certain nombre d'essais faits avec l'érythrophléine sur les malades de sa clinique. Ces tentatives d'insensibilisation de l'œil n'ont donné que de pitoyables résultats.

De plus, M. Liebreich à la Société de médecine berlinoise (séance du 8 février), répondant à M. Lewin, a déclaré que, si celui-ci avait obtenu de tels résultats avec l'échantillon tiré d'une masse *inconnue* soumise à son analyse, cela tenait à ce qu'il s'était trouvé par hasard un peu d'écorce d'*Erythrophloeum judiciale* mélangée à une substance toxique d'autre nature; d'après lui l'érythrophléine aurait plutôt une action inhibitoire qu'anesthésique et si elle supprime chez les animaux la faculté de réagir, c'est en paralysant leurs muscles et non pas en faisant disparaître la douleur. En somme on ne peut pas baptiser cette substance du nom d'anesthésique local. En particulier pour l'organe de la vision, l'érythrophléine produirait l'anesthésie, d'après Liebreich, par la parésie du sympathique. Cette parésie s'accompagne de rougeur, de douleurs cuisantes et d'accidents irritatifs parfois très fâcheux, ainsi qu'il vient d'en être publié des exemples dans « The Lancet ».

S'emparant de cette question toute d'actualité, le Dr Koller, dans un article publié dans le Wiener med. Woch., n° 6, expose une série d'expériences dont voici le résumé :

Chez le chien, l'instillation dans l'œil de deux gouttes d'une solution de chlorhydrate d'érythrophléine au 1/400 produit, d'après M. Koller, les phénomènes suivants :

Après environ une minute, on observe des clignements fréquents des paupières, sans doute sous l'influence d'une sensation douloureuse, car l'animal devient agité et tâche de s'essuyer l'œil avec la patte ou en se frottant aux différents objets. L'œil reste fermé spasmodiquement; la conjonctive est très rouge et on constate de l'injection ciliaire. — Après 20 minutes, l'irritation paraît atteindre son maximum pour diminuer ensuite. Une demi-heure environ après le début de l'expérience, l'œil reste définitivement ouvert. La cornée est alors complètement insensible aux attouchements et aux piqures. Cette anesthésie persiste plusieurs heures. La pupille ne présente pas de modifications. Le jour suivant, on trouve l'œil spasmodiquement fermé; la conjonctive est rouge, tuméfiée, le limbe de la cornée boursoufflé; la surface de la cornée est d'une opacité blanchâtre et c'est à peine si on peut apercevoir la pupille. Après 72 heures, l'opacité commence à diminuer, mais elle persiste néanmoins encore.

M. Koller a ensuite fait une expérience sur lui-même. Une à deux minutes après l'instillation dans l'œil de deux gouttes d'une solution de chlorhydrate d'érythrophléine au 1/800, il ressentit une forte cuisson, accompagnée de rougeur de la conjonctive et d'épiphora.



La douleur augmentait en irradiant dans toute la moitié correspondante de la face, dans l'oreille et surtout dans le nez.

Tous ces phénomènes atteignirent leur maximum d'intensité au bout de 20 minutes environ pour diminuer ensuite et disparaître 35 à 40 minutes après le début.

A ce moment de l'expérience la cornée était complètement insensible. Cette anesthésie profonde se maintint pendant plusieurs heures. Le lendemain matin la sensibilité de la cornée était encore affaiblie.

L'action de l'érythrophléine sur la pupille et l'accommodation était nulle, à part un léger myosis qui accompagnait les symptômes d'irritation et était évidemment provoqué par eux.

Une heure et demie après le début de l'expérience, M. Koller éprouva une obnubilation de la vue dont la cause était une opacité de l'épithélium de la cornée; l'œil avait perdu son reflet brillant et toutes les flammes paraissaient, à M. Koller, entourées d'un anneau irisé, comme cela a lieu dans l'accès de glaucome. L'opacité de la cornée diminuait lentement et ne disparut tout à fait qu'au troisième jour après l'instillation.

Pour être complet dans notre courte revue, citons l'approbation donnée par Schöcler, dans la séance du 8 février de la Société de médecine de Berlin, au nouveau médicament: « Il ne peut dire que du bien de l'érythrophléine. Et si l'anesthésie apparaît plus tard qu'avec la cocaïne elle dure aussi plus longtemps. Les symptômes d'irritation augmentent pendant un certain temps, mais disparaissent après 35 à 50 minutes. »

C'est sur cette constatation confirmative de toutes les expériences, de Koller que nous finirons. Une substance qui commence par procurer au malade une irritation souvent très pénible, pour ne donner l'anesthésie qu'ultérieurement et fort tard (quand elle la donne) pourra-t-elle rendre des services en pratique ophtalmologique? Nous n'hésitons pas à répondre, non, au moins pour la pluralité des opérations. En tous cas son action est loin de valoir l'effet immédiat de la cocaïne.

E. VALUDE.

## REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

ANNÉE 1888. — DU 15 NOVEMBRE 1887 AU 1<sup>er</sup> FÉVRIER 1888.

Par E. VALUDE

### A. — TRAITÉS GÉNÉRAUX. — COMPTES RENDUS. — OBSERVATIONS

BASSÈRES. Chirurgie oculaire à l'hôpital Saint-André à Bordeaux. *Th., Bordeaux*, 1887. — COROENNE. Observations cliniques. *Bull. de la Clin. des Quinze-Vingts*, t. V, n° 4, p. 218. — COUETOUX. De la Paralepse (Instruction des aveugles). *Ann. d'oculistique*, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> livr., nov.-déc. — FIEUZAL. Revue clinique du dernier trimestre de l'année 1887. *Bull. de la Clin. nation. ophtalm.*, t. V, n° 4, p. 193. — HAENSELL. Pièces pathologiques envoyées au laboratoire des Quinze-Vingts pendant 1887. *Bull. de la Clin. nation. des Quinze-Vingts*, t. V, n° 4, p. 208. — LAQUEUR. Ueber Beobachtungen mittelst der Zehender-Westien'schen binocularen Cornealoupe. *Klin. mon. für Augenh.*, déc. — LOPEZ. Statistique ophtalmologique à la Havane. *Rev. d'opht.*, nov. — PEYRANI. Contribuzione alla studio delle funzioni del Talamo ottico. *Parma*, 1887. — SCHWALBE. Lehrbuch der Anatomie des Auges. *Erlangen* 1887. — STEFFAN. Fünfundzwanzigster Jahresbericht der Steffan'schen Augenheilanstalt in Frankfurt. *Frankfort*, 1887.

### B. — RAPPORTS DE L'OPHTALMOLOGIE AVEC LA PATHOLOGIE GÉNÉRALE

BOREL. Paralyse de la convergence dans l'ataxie locomotrice progressive. *Arch. d'opht.*, t. VII, n° 6, p. 503. — BOUDRY. Accidents oculaires professionnels des ouvriers meuliers. *Th., Bordeaux*, 1887. — CHARCOT. Phénomènes oculaires dans la sclérose en plaques et dans l'ataxie. Formes frustes de la sclérose en plaques. *Rec. d'opht.*, Nov. — COLLE. Des complications oculaires dans l'érysipèle de la face. *Th., Bordeaux*, 1887. — ELSCHNIG. Einfache Schädel-fractur mit Impression. *Wiener med. Woch.*, n° 47. — EVETSKI. Ophtalmoplégie externe suite de la diphtérie du gosier. *Arch. d'opht.*, t. VII, n° 6, p. 543. — DA FONSECA. Perturbações oculares derivadas da epilepsia. *Arch. Opht. de Lisboa.*, 8 ann., n° 4, p. 115. — GRADLE. On ocular Symptoms due to Nasal Disease. *Arch. of Ophtalm.*, vol. XVI, n° 4, p. 391. — JOUET. Migraine précédée de troubles de la vue. *Poitou méd.*, janv. — KÖNIGSHÖFER. Ist Hypnotismus ein in der Augenheilkunde zu verwerthendes Heilmittel? *Klin. monatsbl. f. Augenh.*, janv., p. 13. — NEESE. A contribution to Tuberculosis of the eye. *Arch. of Opht.*, vol. XVI,

n° 4, p. 434. — NIEDEN. On the Connection between Diseases of the Eye and Nose. *Arch. of Opht.*, vol. XVI, n° 4, p. 415. — PANAS. Manifestations oculaires de la lèpre et leur traitement. *Arch. d'opht.*, t. VII, n° 6, p. 481. — PARINAUD. Des céphalalgies oculaires. *Rec. opht.*, nov. — PONCET. Lésions oculaires de la lèpre tuberculeuse. *Bull. de l'Acad. de méd.*, 10 janv. — POWER. The relation of ophthalmic disease to certain normal and pathological conditions of the sexual organs. *The Opht. review*, déc. — ROTHHOLTZ. Ueber die Beziehungen von Augenerkrankungen zu Nase Affectionen. *Deutsch. med. Woch.*, 29 déc. — SILCOCK. Living and Card specimens. *Opht. soc. o. t. U. Kingdom*, Déc. — TROUSSEAU. Complications oculaires de la rougeole. *Bull. de la Clin. des Quinze-Vingts.*, t. V, n° 4, p. 211. et *Bull. de la Soc. médico-pratique de Paris*, 14 nov. — TROUSSEAU. Un cas d'érythème iodoformique. *Bull. de la Clinique des Quinze-Vingts.*, t. V, n° 4, p. 216.

#### C. — THERAPEUTIQUE. — INSTRUMENTS

ALT. The bichloride of Mercury in the Treatment of external Diseases of the Eye. *The Amer. Journ. of Opht.*, vol. IV, n° 11, p. 313. — BOCK. Therapeutische notizen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. *Allgem. Wiener med. Zeit.*, n° 47, 49. — BROWNE. Therapeutic Memoranda. A Cocaine Strabismus Hook. *British med. Journ.*, n° 1406 p. 1277. — HOLDEN. A new Instrument for testing Insufficiencias of the Recti muscles. *Arch. of Ophthalm.*, vol. XVI, n° 4, p. 403. — JACKSON. Gleditschine, spurious and genuine. *The Amer. Journ. of Opht.*, vol. IV, n° 11, p. 305. — KINOSUQUE MIURA. Vorläufige Mittheilung über Ephedrin, ein neues Mydriaticum. *Berliner Klin. Woch.*, n° 38. — LEWIN. Le chlorhydrate d'érythrophléine. Nouvel anesthésique local. *Société de médecine de Berlin*, 11 et 25 janvier. — MILLIKIN. The actual Cautery in the Removal of Neoplasms from the Eye, with a Case. *Arch. of Opht.*, vol. XVI, n° 4, p. 409. — PELTESOHN. — Eine praktische vereinfachung der quantitativen Gährungsprobe zuckerhaltigen Urins. *Centrbl. f. prakt. Augenh.*, déc. — STAFFEL. — Un nouvel appareil (cadre-frontal) destiné à maintenir les yeux à une distance déterminée de l'écriture. *Jahrbuch für Kinderheilkunde, neue Folg.*, t. XXVII, 1<sup>er</sup> fasc. — STERLING RYERSON. — Antipyrine in acute and painful affections of the eye. *Med. Rec.*, 31 déc. — THIERY. Behandlung der Blennorrhæ durch Injectionen von Iodoformöl. *Pariser corresp. in der Monatschrift f. pr. Dermatol.*, n° 12. — WECKS. Bacteriological Investigation of the Antiseptics used in Ophthalmology. *Arch. of Ophthalm.*, v. XVI, n° 4, p. 375. — WICKERKIEWICZ. Zur Cocaïn-Anwendung in der Ophthalmo-Chirurgie. *Allg. Wien. med. Zeit.*, 3 janv.

#### D. — ANATOMIE ET EMBRYOLOGIE

BORYSIEKCWICZ. Untersuchungen ueber den feinen Bau der Netzhaut.

Vienne, 1887. — DELBET. Note sur les nerfs de l'orbite. *Arch. d'opht.*, t. VII, n° 6, p. 485. — LANGE. Topographische Anatomie des menschlichen orbitalinhalt. *Brunswick*. — PEYTOUREAU. La glande pinéale et le troisième œil des vertébrés. *Th., Bordeaux*, 1887. — STRAUB. Notiz über das Ligamentum pectinatum und die Endigung der membrana Descemeti. *A. v. Graefe's Arch. f. Ophth.*, XXXIII, 3 p. 75. — STRAUB. Die Lymphbahnen der Hornhaut. *Arch. f. Anatomie u. Physiol. Anat. abth.*

#### E. — PHYSIOLOGIE

BARATOUX. Audition colorée. *Progrès méd.*, n° 50. — BECHTEREW. Die Bedeutung der Sehhügel auf Grund von experimentellen und pathologischen Daten. *Arch. f. path. Anat. und. Physiol. u. f. Klinisch med.*, vol. CX, fasc. I, p. 102. — FÉRÉ. Du minimum de perceptibilité des différents sens. *Soc. de biologie*, 9 déc. — GENDEREN STORT. Ueber Form und Ortsveränderungen der Netzhaut-Elemente unter Einfluss von Licht und Dunkel. *A. v. Graefe's Arch. f. ophth.*, XXXIII, 3, p. 229.

#### F. — RÉFRACTION ET ACCOMMODATION. — MUSCLES ET NERFS

BEAUNIS. Du nystagmus expérimental. *Bull. de la Soc. de biologie*, 4 février. — BETTREMIEUX. Notes cliniques sur l'astigmatisme. *Arch. d'opht.*, t. VII, n° 6, p. 513. — BOREL. Affections hystériques des muscles oculaires et leur reproduction artificielle par la suggestion hypnotique. *Ann. d'oculistique*, nov.-déc. 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> livr. — BRAVAIS. Des verres colorés et spécialement de l'emploi du verre rouge pour reconnaître la simulation de l'amaurose unilatérale. *Arch. de l'anthropol. crimin.*, 15 janvier. — COGGIN. A case of Optico-Ciliary Neurotomy. *The Amer. Journ. of Ophth.*, vol. IV, n° 11, p. 311. — DONDERS. Die Anomalien der Refraktion und Accommodation des Auges. *Vienne*, 1887. — EMMYS-JONES. Hæmorrhage and Proptosis after subconjunctival tenotomy of the external rectus. *Ophth. Soc. o. t. U. Kingdom*, Décembre. — FICK. Ueber binoculare Accommodation. *Corr. bl. für Schweiz. Aerzte*, 1<sup>er</sup> décembre. — GIOUX. Insuffisance des muscles de l'œil. *Th., Paris*, 1888. — GRANDCLÉMENT. Encore un mot sur la kératoscopie. *Lyon méd.*, 29 janvier. — GRAEFE. Die Indications-stellung bei operativer Behandlung der paralytisch bedingten Deviationen eines Auges. *A. v. Graefe's Arch. f. Ophth.*, XXXIII, 3, p. 179. — HARPER. The Causative relation of ametropia to ocular diseases. *J. of the amer. med. ass.*, 14 janvier. — HEYMANN. Das Auge und seine Pflege im gesunden und kranken Zustande, nebst einer Anweisung über Brillen. *Leipzig*, 1887. — JACKSON. Effets de l'obliquité du verre correcteur sur l'axe visuel. *Journ. of Americ. med. Assoc.*, 19 nov. — LAWFORD. On Congenital and hereditary Defect of ocular

movements. *Opht. Soc. o. t. U. Kingdom*, décembre. — MONOYER. Optométrie scotoscopique ou détermination de l'amétropie par l'observation des phases de chatoiement et d'obscurité pupillaires, dues aux mouvements de l'image aérienne. *Rev. générale d'opht.*, décembre. — SAMELSON. Ueber Erblindung nach entzündlichem Blepharospasmus der Kinder. *Berlin. Klin. Woch.*, 23 janvier. — TAYLOR. Operative treatment of Squint. *Brit. med. Journ.*, n° 1406, p. 1078.

G. — GLOBE DE L'OEIL. — BLESSURES. — CORPS ÉTRANGERS  
ET PARASITES

BUNGE. Ueber exenteration des Auges. *Halle*, 1887. — KUHN. Ueber Enucleatio bulbi und substitutions Verfahren derselben. *Corr. bl. d. Allgem. Aerztl. Ver. v. Thür.*, n° 11. — ZEHENDER. Maladies parasitaires de l'œil. *Deut. med. woch.*, 15 déc.

H. — PAUPIÈRES. — APPAREIL LACRYMAL. — ORBITE

BRINKMANN. Beitrag zur casuistik der angeborenen Defecte der Lider. *Munich*, 1887. — DESPAGNET. Le poux des paupières. *Rec. d'opht.*, nov. — DESPAGNET. Coloboma de la paupière supérieure. *Rec. d'opht.*, nov. — DA FONSECA. Dacryocisto blennorrhœa n'uma creança de 14 mezes. *Arch. Opht. de Lisboa*, 8 ann., n° 4, p. 114. GAYET. Blépharoptose double. *Province méd.*, 10 déc. — GROSSMANN. Ivory Exostosis of orbit Removed by Drilling. *The. Opht. review*, déc. — MCHEOWN. Spasmodic Entropion treated by stretching the orbicularis. *Brit. med. J.*, 7 janv. — PANAS. Periostite suppurée des parois de l'orbite, consécutive à une suppuration du sinus frontal. *Progrès méd.*, 13 déc. — PERQUIS. Du sarcome primitif de l'orbite chez l'enfant. *Th. Montpellier*, 1887. — PFALZ. Ueber ein operations-verfahren gegen Entropion und Trichiasis. *A. v. Graefe's Arch. f. Opht.*, XXXIII, 3, p. 165. — SCHNELLER. Ueber operative Behandlung des Trachoms. *A. v. Graefe's Arch. f. Opht.*, XXXIII, 3, p. 113. — WEISS. Exostose de l'orbite. *Rev. méd. de l'Est*, 1<sup>er</sup> déc. — WILLIAMS. Treatment of chalazion. *St-Louis Med. and Surg. Journ.*, vol. LIII, n° 5.

I. — CONJONCTIVE. — CORNÉE. — SCLÉROTIQUE

ABADIE. Traitement des formes graves de la conjonctivite granuleuse. *Ann. d'oculistique*, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> livr., nov.-déc. — LIN-ABDEL-KADER. Etude sur les différents traitements de la kératite à hypopyon. *Th., Paris*, 1888. — BERLIN. Anatomischer befund bei sclerosirendem Hornhaut-Infiltrat. *A. v. Graefe's Arch. f. Opht.*, XXXIII, 3, p. 211. BERNHEIMER. Angeborenes totales Hornhautstaphylom mit Dermoidbildung. *Arch. f. Augenh.*, déc., vol. XVIII, n° 2, p. 171. —

BOCK. Zur Kenntniss der bandförmigen Hornhauttrübung. *Vienne*, 1887. — D'ESTIENNE. Tuberculose de la conjonctive et de la cornée. *Th.*, *Lyon*, 1887. — DA FONSECA. Subsidio para o estudo da Keratite gordurosa. *Arch. Ophth. de Lisboa*, 8 ann., n° 4, p. 101. — FÖRSTER. Die pseudo-ägyptische Augenentzündung. *Breslauer Aertz. Zeit.*, 14 janv. — GALEZOWSKI. Epithéliome mélanique de la région scléro-cornéenne, et sa prédisposition aux récidives. *Rec. d'ophth.*, III<sup>e</sup> série, 9<sup>e</sup> ann., n° 12, p. 705. — GRAND CLÉMENT. Traitement de la kératite parenchymateuse par le massage de l'œil. *Semaine méd.*, 18 janv., p. XII. — HOTZ. The treatment of hypopyon keratitis with frequent irrigations of corrosive sublimate. *Journ. o. t. Am. med. ass.*, 17 déc. — HUGHES. Die Entstehung der Lederhautberstungen und Aderhautrisse. *A. v. Graefe's Arch. f. Ophth.*, XXXIII, 3, p. 21. — LOPEZ-OCANA. El queratocono y el galvanocauterio. *Arch. Ophth. de Lisboa*, 8 ann., n° 4, p. 105. — NIVET. Conjonctivite blennorrhagique sans inoculation directe. Périostite et arthropathies blennorrhagiques. *Ann. de dermatologie et de syphiligraphie*, 25 déc. — PERLIA. Ueber keratitis bullosa. *Klin. monatsbl. f. Augenh.*, janv., p. 1. — PROUFF. Du Kératocône, *Journ. de méd. de la Haute-Vienne*, janv. — REHLMANN. Ueber den histologischen Bau des Trachomatösen Pannus. *A. v. Graefe's Arch. f. Ophth.*, XXXIII, 3, p. 1. — SCCELLINGO. Sarcoma melánico da conjunctiva. *Arch. Ophth. de Lisboa*, 8 ann., n° 4, p. 108. — SCHÖELER. Beitrag zu dem Xerotischen Hornhautleiden. *Berlin. Klin. Woch.*, 26 déc. — SCHRÖDER. Eine neue Methode der chirurgischen Behandlung der chronischen folliculären Trachoms. *St-Petersburg. med. woch.*, 14 janv. — SILEX. Fall von violett-färbung des ganzen äusseren Auges. *Arch. f. Augenh.*, déc. vol. XVIII, n° 2, p. 192. — TALKO. Lipo-Chondroadenoma Conjunctivæ bulbi. *Klin. mon. f. Augenh.*, janv., p. 20. — VALUDE. Recherches expérimentales sur la tuberculose conjonctivale. *Eludes expérim. et clin. sur la tuberculose*. II<sup>e</sup> fasc. janv., 1888. — VERDESE. Anatomie de l'ulcus serpens corneæ. *Arch. d'ophth.*, t. VII, n° 6, p. 526. — WILLIAMS. Injection for parenchymatous Keratitis. *St-Louis med. and Surg. Journ.*, vol. LIII, n° 5.

#### J. — TRACTUS UVÉAL. — GLAUCOME. — AFFECTIONS SYMPATHIQUES

ALT. A case of Unpigmented Sarcoma of the Ciliary Body and Iris. *The Amer. Journ. of Ophth.*, vol. IV, n° 11, p. 316. — EMRY-JONES. Persistent hæmorrhage in the anterior Chamber after Iridectomy for chronic Glaucoma. *Ophth. soc. o. t. U. Kingdom*, déc. — DA FONSECA. Gomma da iris. Boa intervenção da cocaína. *Arch. Ophth. de Lisboa*, 8 ann., n° 4, p. 110. — GELPKE. Traumatiches Colobom des Pigmentepithels der Iris. *A. v. Graefe's Arch. f. Ophth.*, XXXIII, 3, p. 159. — SCHÖELER. Zur Iridectomia extraocularis. *Berliner Klin. Woch.*, n° 44. — STILLING. The Patho-

genesis of Glaucoma. *Arch. of Opht.*, vol. XVI, n° 4, p. 440. — ZIEM. Iritis bei Eiterung der Nase und ihrer Nebenhöhlen. *Centrbl. f. prakt. Augenh.*, déc.

#### K. — CRISTALLIN. — CORPS VITRÉ

BEKER. Aphakie Congenitale. *New-York med. Journ.*, 26 nov. — BERLIN. Beobachtungen über Staar und Staar-operationen bei Thieren. *Zeitschr. f. Vergl. Augenhkde*, V. fasc. 2, p. 127. — BERRY. Note on an instance of Marked Heredity in a form of Cataract developped in Early Life. *The opht. review*, vol. VII, n° 75, p. 1. — BÖRNE BETTMANN. Artificial ripening of Cataracts. *Journ. o. t. Amer med. ass.*, 3 déc. — CHARRIN et ROGER. Cataracte expérimentale. *Bull. de la Soc. de biologie*, 21 janv. — GALEZOWSKI. Aniridie tranmatique avec luxation du cristallin. Guérison par discision, *Recueil d'opht.*, nov. — GOLDZIEHER. Zwei Fälle von beiderseitiger angeborener Katarakt. *Wiener med. Woch.*, 14 janv. — MAGNUS. Zur klinischen Kenntniss der Linsen-Contusionen. *Deut. med. Woch.*, 19 janv. — MATTHIESSEN. Beiträge zur Dioptrik der Krystalllinse. III., *Zeitschr. f. Vergl. Augenhkde*, V. fasc. 2, p. 97. — NIEDEN. Cataractbildung bei telangiectatischer Ausdehnung der Capillaren der ganzen Gesichtshaut. *Centrbl. f. prakt. Augenh.*, déc. — OTTONI. Maturidade artificial da cataracta. *Brazil med.*, 1<sup>e</sup> déc. — PANAS. Remarques au sujet du travail de M. C. Hess sur la cataracte naphthalinique. *Arch. d'opht.*, t. VII, n° 6, p. 552. — RHEINDORF. Zur Staaroperation. *Arch. f. Augenh.*, déc., vol. XVIII, n° 2, p. 180. — ROGER (voir CHARRIN). — SCHWEIGGER. Zur Katarakt operation. *Deutsche medic. Zeit.*, n° 94. — SCHWEIGGER. Die Rückkehr zum Lappenschnitt. *Arch. f. Augenh.* déc., vol. XVIII, n° 2, p. 143. — THOMPSON. Observations on displacement of the Crystalline Lens from congenital and other Causes. *Journ. of the am. med. ass.*, 26 nov. — VIAN. Des progrès accomplis dans le traitement de la Cataracte et du procédé de choix. *Th., Paris*. 1887 et *Rec. d'opht.* III<sup>e</sup> série, 9<sup>e</sup> an., n° 12, p. 717 — WILLIAMS. The invention of cataract extraction. *St. Louis, med. and Surg. Journ.*, vol. LIII, n° 5.

#### L. — RÉTINE. — NERF OPTIQUE. — AMBLYOPIES

BARUCH. An interesting case of hysterical Amblyopia in the male. *New York med. Record*, nov. — BOUVERET. Cécité totale par lésion corticale; ramollissement de la face interne des deux lobes occipitaux. *Rev. générale d'opht.*, nov. — BRANDENBURG. Ein Fall von homonymer rechtseitiger Hemianopsie mit Alexie und Trochlearislähmung. *A. v. Graefe's Arch. f. Opht.*, XXXIII p. 93. — DELERSE. Mydriase dans quelques affections encéphaliques et cérébro-spinales. *Th., Paris.*, 1888. — DELAY. Des principaux moyens de recon-



naître la simulation de l'amaurose unilatérale. *Th., Montpellier*, 1887. — DA FONSECA. Amblyopia nicotinicco-alcoolica. Sclerose do medulla a carretando indecisoes no diagnostico. *Arch. ophth. de Lisboa*, 8<sup>e</sup> ann., n<sup>o</sup> 4, p. 112. — FROTHINGHAM. Two cases of Tumor of the optic nerve. *Journ. of the Amer. med. ass.*, 10 déc. — JAKOBSON. Casuistische Beiträge zur angeborenen Sehnerven-atrophie. *Centrbl. f. prakt. Augenh.*, déc. — MILEY. Pronostic de la rétinite albuminurique. *Opht. Soc. of London*, 26 janvier. — V. MILLINGEN. De l'amblyopie toxique. *Opht. Soc. of London*, 26 janv. — NORDENSON. Die Netzhautablösung. *Wiesbaden*, 1887. — NORDENSON. Die Netzhautablösung Untersuchungen über deren pathologische Anatomie und Pathogenese. *Klin. mon. f. Augenh.*, janv., p. 26. — PESQUEL MASSIMILIANO. Sulla Cromatocopia retinica nelle atrofie papillari. *Bollet. d'ocul.*, 15 janv. — SCHMIDT-RIMPLER. Ein Fall von Pons-Gliom (Beitrag zur Frage der Nuclear-Lähmungen und der Entstehung der Stauungspapille). *Arch. f. Augenh.*, déc., vol. XVIII, n<sup>o</sup> 2, p. 152. — SCHULZ et STRUBING. Doppelseitige Netzhautablösung bei einem Hunde mit Künslicher melliturie. *Zeitsch. f. vergl. Augenh.*, V, fasc. 2, p. 162. — SOUSA REFOIOS, Glyomia da retina, com descolamento total d'esta membrano; Enucleação do olho pelo processo de Bonnet. *Archivo ophth. de Lisboa*, 8<sup>e</sup> ann., n<sup>o</sup> 4, p. 97. — STRUBING. et SCHULTZ (voir Schultz). — WADSWORTH. Detachment of the Retina in both eyes with albuminuria of pregnancy. Replacement of retina. *Boston med. a. s. Journ.*, 5 janv. — ZIEMINSKI. Apoplexie générale du corps vitré chez les adolescents. *Rec. d'ophth.*, III<sup>e</sup> série, 9<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 12, p. 709.

---

*Ouvrages parvenus au journal :*

Eighteenth annual Report of the *manhattan* Eye and Ear Hospital. — Septembre 1886, octobre 1887.

NEUSCHULER. — Traduction italienne de la « Keratoscopie » de Cuignet.

BERNHEIMER. — Angeborenes totales Hornhautstaphylom mit Dermoidbildung.

FÉRÉ. -- La vision colorée et l'équivalence des excitations sensorielles.

---

*Le gérant : G. STEINHEIL.*